

ISSN 2414-634X

scientific journal

**INNOVATIVE
SOLUTIONS
IN MODERN
SCIENCE**

N 1(45)

New York 2021

publisher TK Meganom, LLC



ISSN 2414-634X

DOI 10.26886/ISMS.2414-634X.1(45)2021

**SCIENTIFIC JOURNAL
INNOVATIVE SOLUTIONS IN MODERN SCIENCE
No. 1(45), 2021
January 31, 2021**

FOUNDERS: CENTER FOR
INTERNATIONAL COOPERATION
TK MEGANOM, LLC
WAS FOUNDED IN 2016
IT IS ISSUED TEN TIMES A YEAR
<http://naukajournal.org/index.php/ISMSD>

Edition address: 901 Dick Rm 238
City Buffalo, State of New York
14225
Edition e-mail: isms.publish@gmail.com
Phone: +16266394741
© Center for international scientific
cooperation TK Meganom LLC

Reprint of materials without the written permission of edition forbidden

Editorial Board:

The Editor-in-chief Waldemar Wójcik, Doctor of Technical Sciences, Professor, Lublin University of Technology

Economical Sciences

- Y. Barsky Doctor of Economical Sciences, Professor, Lutsk National Technical University;
- N. Shvets, Doctor of Economical Sciences, Professor, Director of Institute of Banking Technologies and Business "University of Banking";
- A. Shevchuk, Doctor of Economical Sciences, Professor, Novovolynsk Research-Education Institute of Economics and Management Ternopil National Economic University;
- N. Vdovenko, Doctor of Economical Sciences, Associate Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine;
- T. Zahorna, Doctor of Economical Sciences, Professor, Makiyivka Economic and Humanitarian Institute;
- V. Hrapkina, Doctor of Economical Sciences, Associate Professor, Makiyivka Economic and Humanitarian Institute;

Historical Sciences

- V. Orehovsky, Doctor of Historical Sciences, Professor, Chernivtsi Institute of Trade and Economics, Kyiv National University of Trade and Economics;
- M. Yuriy, Doctor of Historical Sciences, Professor, Chernivtsi Institute of Trade and Economics, Kyiv National University of Trade and Economics;

- O. Bezarov, Doctor of Historical Sciences, Chernivtsi Institute of Trade and Economics, Kyiv National University of Trade and Economics;
- L. Tsyganenko, Doctor of Historical Sciences, Professor, Izmail State Humanitarian University
- I. Roebuck, Doctor of Historical Sciences, Professor, Kharkiv National Medical University;
- K. Nikitenko, Doctor of Historical Sciences, Lviv National Academy of Arts;
- I. Datskiv, Doctor of Historical Sciences, Professor, Ternopil National Economic University;
- N. Cotsur, Doctor of Historical Sciences, Professor, Gregory Skovoroda Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University;

Philosophical sciences

- Alatom Mohammad Fayiz Ahmad, Doctor of Philosophy;
- Ramadan Emhemad Jweli Kanan, Doctor of Philosophy (PhD), Elmergib University, Libya;
- M. Chikarkova, Doctor of Philosophy, Professor, Yu. Fedkovych Chernivtsi National University;
- O. Andriyenko, Doctor of Philosophy, Professor, Donetsk National University;
- P. Dulyan, Doctor of Philosophy, Mikolaiv National University;

Political Sciences

- V. Kornienko, Doctor of Political Sciences, Professor, Academician of the Ukrainian Academy of Political Science, Vinnytsia National Technical University, President of the Association "Analitykum"
- O. Tkach, Doctor of Political Sciences, Professor, Taras Shevchenko National University of Kyiv;
- S. Denysyuk, Doctor of Political Sciences, Associate Professor, Vinnytsia National Technical University;

Pedagogical Sciences

- Y. Belmaz, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy; Academy;
- K. Vlasenko, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Donbass State Engineering Academy;
- R. Prima, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Lesya Ukrainka Eastern European National University;
- V. Kozhevnikov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Makiyivka Economic and Humanitarian Institute;
- O. Tarnopolskyi, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Alfred Nobel University, Dnipropetrovsk;
- I. Poluboiaryna, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Kharkiv National Kotlyarevsky University of Arts;

Psihological Sciences

- I. Volzhentseva, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Grigory Skovoroda Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University;
- S. Simonenko, Doctor of Psychological Sciences, Professor, K. D. Ushynsky South Ukrainian National Pedagogical University;
- Murat Eliozy, Associate Professor, Ondokuz Mayis University, Yasar Dogu Faculty Of Sport Sciences, Samsun, Turkey;

Medical Sciences

- M. Lebedyuk, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Dermatology and Venereology, Odessa National Medical University;

- V. Bocharov, Doctor of Medical Sciences, Medical center "ORTO DENT", Odessa, Ukraine;
- V. Bocharova, PhD in Medical Sciences, Odessa National Medical University;
- L. Kuts, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the course of dermatovenerology, clinical immunology, allergology, Medical Institute of the Sumy State University;
- L. Zubkova, Doctor of Medical Sciences, Medical center "ORTO DENT", Odessa, Ukraine;
- V. Gladchuk, Doctor of Medical Sciences, «Hladchuk Medical Aesthetic Center», Kiev, Ukraine;
- K. Kolyadenko, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, O. O. Bogomolets National medical University, Kiev, Ukraine;
- G. Peklina, Doctor of Medical Sciences, Professor, Odessa Medical Institute International Humanitarian University;

Technical Sciences

- W. Wójcik, Doctor of Technical Sciences, Professor, Lublin University of Technology;
- V. Baranowski, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ternopil National Technical University;
- V. Gogo, Doctor of Technical Sciences, Professor, Donetsk National Technical University;
- Alatom Mohammad Fayiz Ahmad, PHD in Engineering Sciences,

Juridical sciences

- I. Krinitsky, Doctor of Law, Professor, Research Laboratory number 1, Research Institute of Finance;
- A. Gumin, Doctor of Law, Professor, Training and Research Institute of Law and Psychology, National University "Lviv Polytechnic"

Art

- P. Crul, Doctor of Art, Professor, V. Stefanik Prikarpatyky University;
- O. Sizova, Doctor of Art, Professor, P. Tchaikovsky South Ural State Institute of Arts;
- Doctor of Art, Professor, Katerina Stanislavska, National Academy of Leaders Culture and Arts;
- N. Prokopova Doctor of Cultural Studies, Associate Professor, Dean of the Faculty of Directing and Actor Art, Kemerovo State Institute of Culture;
- R. Kvaratskhelia Doctor of Art, Caucasus International University;
- A. Puchkov, Doctor of Art, Professor, National Academy of Fine Arts and Architecture;
- E. Kushch, PhD, National Academy of Leaders Culture and Arts;

Geographical Sciences

- L. Ilyin, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Tourism and Hospitality Lesya Ukrainka East-European National University;

Ulrichsweb™ Global Serials Directory



DOI (Digital object identifier)



Publishing house is a member of CrossRef



Indexing:

CORE



WORLDCAT



BIELEFELD ACADEMIC SEARCH ENGINE



RESEARCHBIB



CITEFACTOR



GOOGLE SCHOLAR



I. ECONOMICAL SCIENCES AND AGRICULTURE

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.1

UDC: 331.108

FEATURES OF PERSONNEL DEVELOPMENT IN TERMS OF INNOVATIVE CHANGES

F. A. Babayev, Postgraduate student

e-mail: kafedrahrmanagement@gmail.com

PJSC “Higher Educational Institution “Interregional Academy of Personnel Management”, Ukraine, Kyiv

The article is devoted to the analysis of the theoretical aspects of personnel development. The purpose of the article is to identify the features of personnel development in terms of innovative changes. The essence of the concept of "personnel development" was considered, its role in improving the competitiveness of personnel and the enterprise as a whole in the context of innovative changes was revealed. The analysis of the most successful practices of personnel development in the context of innovative changes is carried out on the examples of leading corporations in Japan and the USA. The conditions for the development of personnel are determined. It's the formation of innovation-oriented personnel, an innovative corporate culture, a highly qualified team, stimulating growth and expanding the competence of employees. The main directions for improving of personnel development in terms of competition and innovative changes are proposed.

Key words: personnel development, innovation-oriented personnel, competent personnel, foreign experience in personnel development, development conditions.

аспирант, Бабаев Ф. А. Особенности развития персонала в условиях инновационных изменений / ЧАО «ВУЗ «Межрегиональная Академия управления персоналом», Украина, Киев

В статье проведен анализ теоретических аспектов развития персонала. Целью статьи является выявление особенностей развития персонала в условиях инновационных изменений. Рассмотрена сущность понятия «развитие персонала», его роль для повышения конкурентоспособности персонала и предприятия в целом в условиях инновационных изменений. Проведен анализ наиболее успешных практик развития персонала в условиях инновационных изменений на примерах передовых корпораций Японии и США. Определены условия развития персонала: формирования инновационно ориентированного персонала, инновационной корпоративной культуры, высококвалифицированного коллектива, стимулирования роста и расширения компетентности сотрудников. Предложены основные направления совершенствования развития персонала в условиях конкуренции и инновационных изменений.

Ключевые слова: развитие персонала, инновационно ориентированный персонал, компетентный персонал, зарубежный опыт развития персонала, условия развития.

Введение. Развитие экономики любой страны невозможно без участия в системе мирохозяйственных связей и инновационных изменений. Как следствие, усиливается конкуренция за счет проникновения на национальный рынок конкурирующих предприятий из-за границы, а расширение производства и диверсификации рисков диктует необходимость выхода на рынки других стран. Проникновения на зарубежные рынки, которые привлекают

огромными торговыми оборотами, требует соблюдения высоких требований к качеству продукции и стилю ведения бизнеса.

Активное, с выгодой для Украины, участие в евроинтеграционных процессах, возможна только при условии развития человеческих ресурсов, задействованных в экономике. Специфической чертой современности является мощное распространение научно-технического прогресса на всех континентах с появлением большого количества социально-экономических связей, новаций в области техники, технологии, цифровизации и др. Считаем, что украинские предприятия могут стать конкурентоспособными на внешних рынках за счет выпуска инновационной продукции и предоставления высокотехнологичных услуг. Отвечать этим требованиям возможно при наличии квалифицированных управленческих и исполнительских кадров. В условиях современной динамичной глобализации экономики, успех в которой обусловлен использованием интеллектуального капитала, обеспечить конкурентоспособность отечественной рабочей силы может современный подход к развитию персонала.

Анализ последних исследований и публикаций. Научные разработки концепции человеческого капитала отражены в трудах ученых в области менеджмента, управления персоналом, педагогики, психологии, что обуславливает различные подходы к трактовке самого понятия «развитие персонала» и, соответственно, обозначило широкий спектр факторов и направлений активизации этого процесса. Вопросы развития персонала с точки зрения повышения эффективности деятельности организации рассматривали ученые в области управления персоналом (HR-management): Веснин В. Р., Данюк В. М., Дмитренко Г. А., Кибанов А. Я., Крушельницкая О. В., Котвицкий А. А., Петюх В. Н., Цимбалюк С. А., Червинская Т.М. и

другие, которые понимают развитие персонала как процесс, направленный на приобретение работниками необходимых для выполнения функциональных обязанностей компетентностей, повышает уровень конкурентоспособности работников на рынке труда. В трудах ученых Анисимова О. С., Деркача А. А., Зазыкина В. Г., Маркова А. К., Колпакова В. М., Щекина Г. В. вопросы развития персонала рассматриваются с позиции создания условий для развертывания имеющихся интеллектуальных, творческих, физических резервов личностей в процессе их жизнедеятельности и трудовой деятельности. Степень реализации резервов зависит от соответствия управленческого воздействия наследственным программам, социальным условиям, а также от степени благоприятности условий для самореализации и развития на предприятии. Однако при всей значимости указанных исследований, в них в основном сосредоточено внимание на деятельности кадровых служб по организации обучения сотрудников, что в современных условиях является лишь одним из направлений развития персонала.

Формулировка цели статьи и задач. Целью данной статьи является выявление особенностей развития персонала в условиях инновационных изменений.

Задачи исследования: конкретизация сущности понятия «развитие персонала», а также определение основных направлений совершенствования развития персонала в условиях конкуренции и инновационных изменений.

Изложение основного материала исследования. В современных условиях в рыночной среде, стремительно обострились, идет буквально жесткая конкурентная борьба за выживание, работать приходится по-новому; топ-менеджмент и владельцы бизнеса предъявляют много новых условий для наемного

персонала, который должен гибко реагировать на рыночный спрос, формировать и расширять клиентскую базу, владеть средствами оперативно-адаптивного реагирования на изменения в производственных процессах и функциональных обязанностях, быть стрессоустойчивым, мобильным, равнодушным и тому подобное. Таким образом, ситуация требует от каждого работника постоянного развития профессиональных и личных качеств [1, с.33-34]. Во всем этом множестве связей, инноваций и их применении в различных сферах хозяйствования ключевую роль играет, безусловно, человек. И не только как главная производительная сила общества, что осуществляет изобретения и обеспечивает их использование, но и как личность, которая имеет свой интеллект, темперамент, черты характера, способности, различные качества и свойства. Это во многом обуславливает поведение человека и влияет на всю деятельность, в частности на ее инновационный характер. Существенно влияет это (из-за качества управленческой элиты) также на формирование всего цивилизационного направления развития обществ, которое в последние десятилетия все больше, к сожалению, ошибается в сторону бездуховного эгоцентризма с исключительно приоритетами материального достатка.

Рассмотрение теоретических аспектов по развитию персонала имеет важное значение для проведения анализа развития и обучения персонала в конкретной организации. В научных кругах идут противоречивые дискуссии о понятии «развитие персонала». По мнению Колпакова В.М., причиной различий в определении понятия «развитие персонала» можно объяснить некорректным использованием в практической деятельности таких понятий как «обучение», «образование», «воспитание». Под образованием понимают процесс педагогически организованной социализации,

осуществляемой в интересах личности и общества, или освоение культурного наследия общества и связанного с ним уровня индивидуального развития, под обучением - совместную деятельность учителя и ученика по познанию явлений окружающего мира, их закономерностей, историю развития и освоение способов деятельности Воспитание - это целостное влияние, цель которого в накоплении ребенком необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования у него системы ценностей. Обучение отличается от воспитания организованностью [2, с.65].

Современную проблематику развития персонала активно исследуют и обсуждают многочисленные ученые. Так, одни авторы трактуют понятие «развитие» как специфический процесс, который происходит при реализации определенного набора действий с учетом поставленных целей [3, с. 237]. Другие объясняют развитие как комплексный и непрерывный процесс с целью повышения эффективности работы [4, с.148].

Развитие персонала также рассматривается как целенаправленный комплекс информационных, образовательных видов деятельности, привязанных к требованиям конкретных должностей, их элементов, которые способствуют повышению квалификации работников определенного предприятия в соответствии с задачами развития самого предприятия и потенциала (способностей) сотрудников [5, с. 309].

Более подробно это понятие рассматривает А. Кибанов, который утверждает, что «развитие персонала» – это совокупность организационно-экономических мероприятий службы управления персоналом в сфере обучение персонала, организации его переподготовки и повышения квалификации [6, с. 85]. Эти мероприятия касаются вопросов профессиональной адаптации,

оценки кандидатов на вакантную должность, текущей периодической оценки кадров, планирования деловой карьеры и служебно-профессионального продвижения, работы с кадровым резервом. Однако, на наш взгляд, не целесообразно ограничивать «развитие персонала» лишь мероприятиями кадровых служб. Сегодня очень большое внимание уделяется как раз саморазвитию. Таким образом, развитие персонала - это совокупность взаимосвязанных мероприятий, направленных на расширение компетентности, приобретение новых знаний, умений, навыков, опыта в процессе обучения, повышения квалификации, переподготовки с целью адаптации к новым условиям деятельности, обеспечение собственных интересов развития и реализации целей деятельности предприятия.

Понятие развития и обучения тесно связаны между собой. Если обучение представляет собой процесс непосредственно передачи новых профессиональных знаний или навыков сотрудникам организации и нацелено на развитие способностей для выполнения работником соответствующих функций, то развитие направлено на формирование среды для самосовершенствования, повышения мастерства работников с тем, чтобы они могли продвигаться по службе и эффективно решать будущие задания. Развитие представляет собой процесс подготовки сотрудника фирмы к выполнению новых производственных функций, занятия новых должностей, решению новых задач. В свою очередь, развитие персонала традиционно базируется на организационных учебных процессах, которые управляются и финансируются тем предприятием, для которого эти процессы предназначены. Следовательно, обучение персонала является основой его развития для любой организации. Мерами по профессиональному развитию,

например, могут быть семинары по маркетингу для сотрудников отдела кадров, изучение иностранного языка инженером-механиком и т.д. [2, с.23].

В современных условиях именно развитие персонала выступает одним из весомых факторов конкурентоспособности предприятия. Высокий уровень профессиональной компетентности, мотивация к обучению и стремление работников к самообучению и самореализации формируют соответствующий уровень конкурентоспособности персонала. Квалифицированный работник характеризуется большей мобильностью на рынке труда и более конкурентоспособен.

Мировая практика хозяйствования знает много случаев творческого и системного подхода к решению актуальных вопросов развития персонала и значительных достижений в этой области. В развитых странах Европы, Северной Америки и Восточной Азии этими вопросами последовательно и настойчиво занимаются ученые и практики по меньшей мере со времен известного ученого Ф. Тейлора.

Украина, к сожалению, такого длительного опыта в сфере развития персонала не имеет. Более или менее успешные предприятия начали осваивать эту проблематику с переходом к рыночной экономике с 90-х годов. Именно в этот период была примитивная советская практика подготовки кадров. О системном и непрерывном развитии персонала тогда речь вообще не шла, но баланс между потребностями экономики в рабочих кадрах и их подготовкой в системе профтехобразования и специалистов в вузах кое-как поддерживался.

За предыдущие 2-3 десятилетия в мире много написано и сказано о важности и ценности развития персонала. Крупные и

успешные предприятия имеют значительные достижения в этом деле. Например, опрошенные 1200 менеджеров крупных и средних японских предприятий 85,3% утверждали, что наибольшего внимания руководителей требует развитие человеческих ресурсов. Для сравнения: новая технология была названа шестой по порядку (44,4%). Полученные результаты исследований в ряде американских фирм показало, что на 83% из них службы человеческих ресурсов занимаются развитием персонала, в большинстве таких предприятий создан специальный сектор обучения [7, с. 81-82]. Во время пребывания Тома Уотсона на посту президента (50-е и 60-е годы) в ИВМ было две актуальные обязанности, а именно: уделять 25% рабочего времени работников обучению и стремиться к полной реализации потенциала каждого сотрудника [7, с.78].

Если в администрации предприятия или в функциональных подразделениях готовят какие-то изменения в технологии, организации производства, информационном обеспечении и т.п., то соответствующая документация сначала как проект для обсуждения проходит через все заинтересованные службы, через все степени управленческой иерархии вплоть до непосредственных исполнителей. Каждый, кто берется за какое-то конкретное дело, должен внимательно изучить его, высказать свое мнение, дать свою оценку, сформулировать свои предложения.

Так в условиях инновационных изменений уникальную стратегию развития работников создали и успешно реализуют в американской ИТ-компании Next Jump (которая специализируется на интернет-продажах). Предприятие сформировало огромный рынок, в котором объединило около 30 тысяч торговых единиц с 70 миллионов сотрудников из 4000 крупных компаний и 100 тысяч представителей малого бизнеса. Таким образом, объем ежегодных продаж

исчисляется миллиардами долларов [8, с. 26]. Эта уникальная стратегия по своей основной сути есть системой осознанного саморазвития личности каждого работника в процессе работы при активной помощи руководителей и его сотрудников [8, с. 11].

По нашему убеждению, главное назначение системы саморазвития личности каждого работника заключается в том, чтобы освободить его от ложных представлений о себе, полностью раскрыть его потенциал, стимулировать его к постоянному саморазвитию в процессе работы и всячески помогать ему в этом. Кроме компании Next Jump на такой путь осознанного саморазвития работников стали еще такие две крупные корпорации, как Bridgewater Associates и Decurion.

Создание и развитие этой системы во всех трех корпорациях – это непрерывный процесс основной деятельности трудового коллектива и одновременного совершенствования всех работников от высшего руководства до самых низких должностей и новичков. Обе части этого процесса являются равнозначными и взаимозависимыми. В Next Jump «под время регулярного пересмотра зарплат вклад каждого работника в производство оценивается в 50%, его же вклад в общую корпоративную культуру – 50% [8, с. 33].

В процессе многолетней практики корпорациями наработанный комплекс эффективных мер по постоянному развитию человеческого потенциала. Первым и очень важным мероприятием является тщательный отбор специалистов на вакантные должности среди наиболее конкурентоспособных и мотивированных выпускников колледжей и университетов. Далее, в условиях инновационных изменений специалисты Next Jump, в том числе и те, которых перевели на руководящие должности, первые три недели проходят обучение в Учебном лагере саморазвития.

В Учебном лагере новички работают с клиентами, а менеджеры тем временем помогают новичкам осознавать свои различные недостатки и слабости, от которых они постепенно избавляются.

В компании Bridgewater существует документ под названием «Принципы», который ориентирует персонал укреплять и поддерживать культуру полной честности и прозрачности.

Каждый работник обязан отмечать свои и чужие ошибки в специально созданном информационном массиве под названием «Журнал проблем». ошибки и нерезультативные действия следует записывать очень подробно, это поощряется. Это не каталог позорных ошибок как основание для освобождения или лишения бонуса, это полезное пособие, с которого коллеги черпают важные знания и становятся лучше. Если работник этого не делает, то это расценивается как существенное нарушение должностных обязанностей.

Другой способ убедить работников в том, что надо признавать и обдумывать свои ошибки – ведение дневника собственных переживаний, связанных с работой. В приложении «Кнопка боли» люди откровенно делятся своими негативными переживаниями. Эти записи обсуждаются в атмосфере доброжелательности и желания помочь друг другу в самосовершенствовании [8, с. 108].

Основные направлениями совершенствования развития персонала в условиях конкуренции и инновационных изменений представлены на рис.1.

Условиями развития персонала является организация и обеспечение процесса образования, целенаправленной подготовки, осуществляется посредством обучения, воспитания, тренировки, социализации, приобретения опыта, которые должны быть составляющими современных моделей развития персонала на



Рис.1. Основные направления совершенствования развития персонала в условиях конкуренции и инновационных изменений

Источник: разработано автором на основании [2, 9].

предприятиях.

Личностное развитие персонала главным образом зависит не только от эффективно построенной образовательной программы, но и от наличия у него определенных личностных качеств, которые будут влиять на успешность его развития, а также направленности интересов, мотивации [11, с.39]. В то же время необходимо сформировать условия для инновационной деятельности, ведь без этого, даже если на предприятии есть новаторы, инновации не смогут быть воплощены в практику хозяйствования, а потому будет невозможно обеспечить «конкурентоспособный эффект» отдельной организации, а затем и экономики в целом. Значит, нужны определенные условия, в том числе и мотивационные, чтобы изобретательские способности и склонность к инновационной деятельности людей были использованы с пользой для самого человека и для общества [4].

Выводы. Развитие персонала в современных условиях является основным фактором конкурентоспособности, который обеспечивает долгосрочное процветание предприятия. Для сотрудников оно обеспечивает профессиональный, интеллектуальный, нравственный, личностный рост, раскрывая их потенциал. Для предприятия - это динамичный, четко спланированный, перманентный процесс необходимый для достижения стратегических и оперативных целей организации, с помощью технологий обучения, повышения квалификации, управление карьерой, социального и личностного развития, управления трудовой мотивацией и стимулированием персонала и тому подобное.

Основными направлениями совершенствования развития персонала считают повышение образовательного уровня работников, поощрение инноваций, формирования системы непрерывного

професійного освіти і підготовки кадрів, включаючи підвищення кваліфікації, застосування інноваційних форм і методів організації навчання, створення умов для кар'єрного зростання працівників, посилення внутрішньої конкуренції.

Література:

1. Згалат-Лозинська Л.О. (2019). Методологічні та соціально-технологічні засади інноваційної діяльності організацій: людиноцентричний контекст. Причорноморські економічні студії. Вип. 48-3. С.27-34. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.48-69>
2. Колпаков В.М. (2006). Управление развитием персонала: Учеб. пособие для студентов вузов. К. МАУП. 712 с.
3. Савченко В.А. (2015). Развитие персонала: учебник. 2-е вид., перероб. і доп. Київ. КНЕУ. 505 с.
4. Данюк В. М., Петюх В.М., Цимбалюк С.О. (2006). Менеджмент персонала: Навч. посіб. за заг. ред. В. М. Данюка, В. М. Петюха. Київ. КНЕУ. 398 с.
5. Веснин В.Р. (2001). Практический менеджмент персонала: пособие по кадровой работе. В.Р. Веснин. Москва: Юристъ. 496 с.
6. Управление персоналом организации (2005). учебник. Под ред. А.Я. Кибанова. 3-е изд., доп. и перераб. М. ИНФРА-М. 638 с.
7. Панченко Є.Г. (2010) Дослідний університет: Гарвардські принципи. Вища освіта: шляхи розвитку та забезпечення якості. Київ. КНЕУ. С. 77–107.
8. Культура для каждого. Как стать организацией осознанного развития. (2017). Р. Киган и др.; пер. с англ. М. Попова; [науч. ред. Е. Пустошкин]. Москва. Манн, Иванов и Фербер. 320 с.
9. Holovach N., Bakhov I., Zgalat-Lozynska L. (2019). An Innovation-Driven Model for Management Personnel Development at Enterprises.

Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems, vol. 11, 12-Special Issue, pp.1266-1277. DOI: 10.5373/JARDCS/V11SP12/20193335

10. Системна модернізація державного управління в Україні: кол. монографія. (2020). За заг. ред. Г.А. Дмитренка. К. ДСК-Центр. С. 73-149. ISBN 978-617-7300-55-6

11. Кочемировська О. О. (2014). Розвиток трудового потенціалу як чинник економічного зростання України: аналіт. доп. О.О. Кочемировська. Київ: НІСД. 108 с.

References:

1. Zghalat-Lozynska, L.O. (2019). Metodolohichni ta sotsialno-tekhnolohichni zasady innovatsiinoi diialnosti orhanizatsii: liudynotsentrychnyi kontekst [Methodological and socio-technological principles of innovation of organizations: human-centered context]. *Black Sea Economic Studies*, vol. 3, no. 48, pp. 27-34. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.48-69>

2. Kolpakov, V.M. (2006). *Upravlenye razvytyem personala* [Management of personnel development], Kyiv, MAUP [in Russian]

3. Savchenko, V.A. (2015). *Rozvytok personalu* [Staff development: textbook], Kyiv: KNEU [in Ukrainian].

4. Daniuk, V. M., Petiukh, V.M. Tsybaliuk S.O. (2006) *Menedzhment personalu* [Personnel management], Kyiv. KNEU [in Ukrainian]

5. Vesnin V.R. (2001) *Prakticheskyy menedzhment personala: posobie po kadrovoy rabote* [Practical personnel management: a manual for personnel work]. Moscow: Yurist. [in Russian]

6. Kibanov A.Ya. (2005) *Upravlenie personalom organizatsii* [Organization personnel management]. Moscow: INFRA-M. [in Russian]

7. Panchenko E.G. (2010). *Doslidnyy universytet: Harvards'ki pryntsypy. Vyshcha osvita: shlyakhy rozvytku ta zabezpechennya yakosti* [Experimental University: Harvard Principles. Higher education: ways of

development and quality assurance], Kyiv [in Ukrainian]

8. Kegan R. (2017). *Kul'tura dlja kazhdogo. Kak stat' organizaciej osoznannogo razvitija* [Culture for everyone. How to become an organization of informed development]. Moscow. [in Russian].

9. Holovach N., Bakhov I., Zgalat-Lozynska L. (2019). *An Innovation-Driven Model for Management Personnel Development at Enterprises*. Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems, vol. 11, 12-Special Issue, pp.1266-1277. DOI: 10.5373/JARDCS/V11SP12/20193335

10. Dmytrenko H.A. (2020) *Systemna modernizatsiia derzhavnoho upravlinnia v Ukraini* [System modernization of public administration in Ukraine]. Kyiv: DSK-Center [in Ukrainian] ISBN 978-617-7300-55-6

11. Kochemirovskaya O.O. (2014). *Rozvytok trudovoho potentsialu yak chynnyk ekonomichnoho zrostannya Ukrayiny: analit. dop.* [Development of labor potential as a factor of Ukraine's economic growth: analyst. inf.], Kyiv. NISD. [in Ukrainian].

Citation: F.A. Babayev (2021). FEATURES OF PERSONNEL DEVELOPMENT IN TERMS OF INNOVATIVE CHANGES. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.1

Copyright: F.A. Babayev ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.2

UDC: 331.101.3

**INFLUENCE FACTORS ON PERSONNEL MOTIVATION UNDER
CONDITIONS OF ENTERPRISES INNOVATIVE ACTIVITY**

S. N. Mammadbaghirli, Postgraduate student

e-mail: kafedrahrmanagement@gmail.com

PJSC “Higher Educational Institution “Interregional Academy of Personnel Management”, Ukraine, Kyiv

The article is devoted to the establishment of factors of influence on the motivation of personnel of innovative enterprises. The role and tasks of stimulating personnel in the process of forming a strategy for innovative development of organizations have been investigated. The problematic issues of innovative development of Ukrainian enterprises are considered, as well as the possibilities and directions of improving the management of innovative activities of an enterprise based on motivational factors. The methodology of a multifactorial remuneration system is proposed to stimulate the innovative activity of personnel, taking into account the results of employees' activities. The necessity of applying a complex of modern methods that can contribute to staff motivation and innovative development of enterprises has been substantiated.

Key words: innovative activity, personnel motivation, modern motivation methods, motivation factors, stimulation of employees.

аспирант, Мамедбагирли С. Н. Факторы влияния на мотивацию персонала в условиях инновационной деятельности предприятий / ЧАО «ВУЗ «Межрегиональная Академия управления персоналом», Украина, Киев

Статья посвящена определению факторов влияния на мотивацию персонала инновационных предприятий. Была

исследована роль и задачи стимулирования персонала в формировании стратегии инновационного развития организаций. Рассмотрены проблемные вопросы инновационного развития украинских предприятий, а также возможности и направления совершенствования управления инновационной деятельностью предприятия на основе мотивационных факторов. Была предложена методика стимулирования инновационной активности персонала, основанная на многофакторной системе оплаты труда, а также учете результатов деятельности сотрудников. Обоснована необходимость применения комплекса современных методов, которые могут способствовать мотивации персонала и инновационному развитию предприятий.

Ключевые слова: инновационная деятельность, мотивация персонала, современные методы мотивации, факторы мотивации, стимулирование сотрудников.

Введение. В современное время ведущие государства мира внедряют новейшие практики мотивации персонала в условиях инновационной деятельности предприятий в высокотехнологичных секторах экономики. Поэтому руководству предприятий необходимо учитывать текущую ситуацию и максимально точно давать персоналу те стимулы, которые являются для него самыми необходимыми, актуальными. Необходимость предсказывать настроение работников и предложить такой набор мер, чтобы сохранить лучшие кадры и поднять уровень производительности труда персонала, ставит вопрос о мотивации на новый уровень и объясняет актуальность изучения ее для развития науки.

Анализ последних исследований и публикаций. Исследованием проблемы мотивации персонала в теоретическом и

практическом аспектах занимаются много известных зарубежных и отечественных ученых. Вопросам, связанным с мотивацией и повышением производительности труда посвящены труды: К. Альдерферу, Д. Богини, М. Грачева, Г. Дмитренко, В. Данюка, П. Друкера, А. Лобанова, А. Леонтьева, Дж. Максвелла, А. Маслоу, Ф. Хедоури и других, однако вопросы мотивации активной и результативной инновационной деятельности изучены, на наш взгляд, не достаточно.

Цель статьи – выделить основные факторы влияния на мотивацию персонала в условиях инновационной деятельности предприятий.

Изложение основного материала исследования. Последние тенденции экономики демонстрируют, что рынок труда Украины давно проигрывает в конкуренции с европейскими государствами, что, в первую очередь, вызывает значительные миграционные потери. Одним из приоритетов улучшения существующей ситуации является внедрение в систему менеджмента украинских предприятий действенной социально-экономической мотивации персонала, которая обеспечивала результаты труда с признаками инновационности. Однако большинство субъектов хозяйствования пока ориентированы на «экстенсивный» тип использования потенциала работников, тем самым провоцируют потерю конкурентных позиций в условиях растущей глобальной мобильности. В связи с этим становится насущной необходимостью пересмотра мотивационных стратегий менеджмента [1, с.39].

Мотивация персонала является основным средством обеспечения оптимального использования ресурсов, мобилизации имеющегося кадрового потенциала. Основная цель процесса мотивации – это получение максимальной отдачи от использования

имеющихся трудовых ресурсов, что позволяет повысить общую результативность и прибыльность предприятия.

Вопрос мотивации особенно актуальный для Украины на пути экономических преобразований и реформ. Как свидетельствуют исторические факты, коммунистическая система мотивации была разрушена до основания, а затем внедренная либерализация и приватизация, вопреки ожиданиям, не привела к высокой заинтересованности работников в производительном труде [2, с. 88].

Учитывая тот факт, что в основе системы мотивации в первую очередь лежит заработная плата, то важным вопросом становится установление соотношения премии и основной заработной платы в кризисных условиях.

На современном этапе развития экономики чрезвычайно важным становится интеллектуальный, творческий, продуктивный подход работника к труду, направленный на достижение высоких показателей деятельности предприятия [3, с.66]. Назначение мотивации труда – заставить человека работать лучше, ответственнее относиться к своим обязанностям, прилагать к выполнению работы больше усилий. Поэтому мотивация труда персонала становится одной из главных задач предприятия.

В общем трактовке сущность мотивации – это вид управленческой деятельности, который обеспечивает процесс побуждения человека к деятельности, направленной на достижение как личных целей, так и целей предприятия [4, с. 226]

По мнению работника, условия повышения качества личностного трудового потенциала должны учитывать, в первую очередь, его потребности. Исследования, проведенные Дмитренко Г. А. и Головач Н. В. [5] по этому вопросу, доказали, что актуализация личностного трудового потенциала работника зависит от уровня

удовлетворения его потребностей в сфере трудовой деятельности. В их работах выделены такие первоочередные и в тоже время самые главные потребности персонала, без учета которых невозможно разработать эффективную систему мотивации персонала на любом предприятии:

1) достойное вознаграждение за труд;

2) высокий уровень соответствия занимаемой должности с функционалом выполнения (профессиональная пригодность, мотивация содержанием труда);

3) благоприятный микроклимат в трудовом коллективе, который обусловлен проявлениями уважения и признания со стороны коллег и руководства;

4) привлекательные условия труда (организационные и гигиенические);

5) мощная внешняя мотивация активной работы;

6) возможность развития и карьерного роста.

Безусловно, эти цели являются абсолютными и касаются каждого работника. Другое дело, что для одних более важные одни потребности, для других – иные. И степень важности может определить только сам работник методом парного сравнения (например, может измеряться в единицах, баллах). Однако более важным является определение уровня удовлетворенности этих потребностей у каждого работника методом системного опроса с использованием факторно-критериальной квалиметрии [5, с. 45].

Таким образом, выделяем главные направления потребностей работодателей и работников с тем, чтобы определить пути удовлетворения этих потребностей: 1) работодателю нужен квалифицированный конкурентоспособный работник (профессионально подготовленный, ответственный, бесконфликтный,

внутренне мотивированный за умеренную плату, вознаграждение); 2) работнику нужны благоприятные условия для самореализации в трудовой деятельности через удовлетворение своих потребностей.

Если проанализировать фактор, который способствует тому, от чего зависит уровень удовлетворения требований работодателей и потребностей работников, тогда нужно выделить следующие основные компоненты повышения качества трудового потенциала предприятий как: конкурентоспособность работника; управленческая культура; деятельность различных обучающих учреждений, организаций [5, с. 47].

Если говорить в целом, то в Украине существуют определенные трудности с мотивацией персонала. Это, прежде всего, связано с тем, что наиболее действенными инструментами мотивации являются финансовые, однако большинство руководителей стараются не тратить средства на мотивацию персонала, тем более учитывать его потребности. Поэтому больше используют определенные санкции за невыполнение задания. Вознаграждения и разного рода премии также встречаются, но предназначены в основном только для лучших работников. Нематериальная мотивация также используется, но в меньшей степени, поскольку, как считает большинство руководителей, она менее эффективная. Хотя на предприятиях и создается определенная культура и традиции, что способствует эффективному выполнению работы, однако финансовые выплаты – лучший стимул для украинцев, поскольку заработные платы по сравнению с ценами растут меньшими темпами [6, с. 58].

Для преодоления указанных проблем, руководству украинских предприятий целесообразно порекомендовать применение инновационных технологий мотивации персонала. Инновационные технологии мотивации персонала – это система новых инструментов,

побуждающих работников к эффективной трудовой деятельности, направляющая ее на достижение целей предприятия, обеспечивает удовлетворенность персонала своим трудом и т.п. [7, с. 11].

Анализ работ в области менеджмента, а также практического опыта некоторых инновационных компаний позволили сформулировать 4 этапа процесса внедрения инновационных технологий мотивации персонала на предприятиях:

- 1-й этап – комплекс работ по анализу подготовленности и восприимчивости к изменениям;

- 2-й этап – распределение ответственности между руководителями и специалистами за выполнение каждого инновационного мероприятия;

- 3-й этап – создание целевой группы, которая будет координировать и направлять весь процесс в соответствии с утвержденным графиком;

- 4-й этап – выбор показателей, позволяющих судить об уровне и динамике изменений [8, с. 47].

В Украине очень слабо развито внедрение инновационных технологий по причине дефицита финансирования и поддержки со стороны государства. Такая практика широко используется в других странах мира. Так, за последние годы в американских корпорациях широкое распространение получила система «Pay for Performance» («плата за выполнение»), которая включает использование любых способов оплаты труда, при которых вознаграждение работников зависит от индивидуальных и групповых различий в их деятельности. Это выражается в системах гибкой оплаты труда и системе переменной оплаты.

Другой страной с четким и положительным отношением к труду является Япония. Японские корпорации, решая вопросы найма

работников на предприятие, гарантируют своим служащим стабильную работу и используют при этом систему вознаграждения, которые учитывают продолжительность трудового стажа [9].

В Украине нет ничего подобного, и внедрение таких систем, было бы уместным и решило бы много экономических и социальных проблем, однако для этого нужно в корне нужно менять уже существующую систему трудовых отношений, что требует много времени и средств, а также качественного изменения в этом направлении всего государственного аппарата управления.

В современном менеджменте целесообразно выделить такие эффективные технологии мотивации:

1. Экономические стимулы всех типов: зарплата во всех ее разновидностях, включая контрактную, премии, льготы, страховки, беспроцентные кредиты и прочее.

2. Управление по целям: методы данной группы применяются в той или иной форме примерно в 50% крупных западных корпораций. Ключевой момент здесь – гармонизация потребностей работников и организационных целей.

3. Обогащение труда: предоставление работникам более содержательной, перспективной работы, значительной самостоятельности в определении режима труда, использовании ресурсов. Популярным сегодня является метод, предполагающий разделение рабочего задания. Например, работу, охватывающую 40 часов в неделю, разделяют между двумя или несколькими служащими.

4. Система участия работников в прибыли предприятия [9, с. 97].

Относительно участия работников в распределении прибыли следует отметить, что среди достаточно большого разнообразия современных форм оплаты труда целесообразно, на наш взгляд,

выделить многофакторные системы. Отметим также, что современные прогрессивные формы оплаты труда связаны с внедрением индивидуальной заработной платы, где основная (постоянная) часть составляет всего одну треть, а переменная - остальные две трети. Вторым источником доходов является система участия в прибылях коммерческих структур. Если говорить о мировом опыте, то 75% предпринимателей используют нестандартные системы оплаты труда, отказываясь от традиционных почасовой и сдельной форм. Однако на украинских предприятиях применения такого опыта на практике не имеет пока повсеместного распространения, преимущественно из-за недооценки человеческого фактора, в том числе творческой, инновационной активности в процессе деятельности предприятий.

Типичным примером многофакторной системы заработной платы является аналитическая оценка работ. Она сочетает в себе повременную систему, метод нормирования труда, метод его качественной оценки и способ профессионального отбора работников. В этом случае весь трудовой процесс делится на ряд факторов, сгруппированных в определенном порядке, когда учитываются объективные данные работника, степень ответственности и условия труда, а также включаются субъективные личностные оценки работника руководителем.

Такую оценку могут проводить руководитель (функциональный или менеджер проекта) или аттестационная комиссия ежегодно; они могут принять решение о пересмотре размера оплаты труда сотрудника. При аналитической оценке работ часть нераспределенной прибыли предприятия, полученная в результате работы на платных условиях, распределяется пропорционально количеству набранных каждым работником баллов. При балльной

оценке может быть применено количественное экспертная оценка личных качеств работников, может быть положено в основу разработки и внедрения многофакторной системы оплаты труда медицинских кадров.

При формировании новой системы оплаты труда должны быть выполнены принципы:

- система оплаты труда должна стимулировать работника к переходу с одного места на другое в пределах организации;
- система вознаграждения должна соответствовать той модели мотивации, которую воспринимает большая часть работников, для чего необходимо проводить постоянный мотивационный мониторинг;
- система оплаты должна стимулировать работника к повышению квалификации;
- работники должны чувствовать обратные связи «собственный взнос - размер вознаграждения» и «результаты труда - размер вознаграждения»; эти обратные связи должны быть обязательно включены в общий мотивационный цикл.

Итак, многофакторная система оценки труда персонала предприятия может быть успешно применена для распределения фонда доплат и премий, сформированного за счет экономии фонда оплаты труда вследствие увеличения интенсивности труда работников или за счет нераспределенной прибыли предприятия.

Технология осуществления балльной оценки на основе многофакторной системы оплаты труда целесообразно осуществлять индивидуально, подсчитывая количество баллов по каждому работнику, затем определять суммарное число баллов по всем работникам каждой категории. После этого рассчитывается денежное выражение 1 балла по каждой категории работников. Затем подсчитываются премиальные для каждого сотрудника. Факторы,

учитываемые при начислении сотруднику баллов могут охватывать самые разные признаки (табл.1).

Таблица 1

Факторы, учитываемые при начислении сотруднику баллов

Фактор	Подфакторы	Бали
1	2	3
Квалификационные требования	Повышения квалификации:	
	участие в заседании круглого стола	1
	выступление на семинаре	2
	участие во всеукраинской конференции	3
	участие в международной конференции	4
	стажировка 1 неделя	20
	стажировка 2 недели	40
	стажировка 1 месяц	50
Публикационная активность	Публикация статьи в отечественном в не реферируемом издании	5
	Публикация статьи в отечественном или международном реферируемом издании	15
	Публикация статьи в реферируемом издании III-IV квартилей	50
	Публикация статьи в реферируемом издании I-II квартилей	80
Патентная активность	Регистрация патента на изобретение	40
	Регистрация патента на полезную модель	50
	Регистрация патента на промышленный образец	80
	Регистрация иного объекта интеллектуальной собственности	15
Степень ответственности	За проект	30
	За международный проект	40
	За многосторонний международный проект	50
Личностные оценки	Качество работы	5
	Жалобы за невыполнение работы	-5
Интенсивность труда	Совмещение ставок:	
	0,25 ставки	1
	0,5 ставки	3
	Выполнение работ за отсутствующего на работе	
	1 неделя	1
	2 недели	2
	3 недели	3
	4 недели	4
	Помощь другим сотрудникам подразделения	2
	Разработка или внедрение новых приемов и методов	

	выполнения работ	5
	Выполнение индивидуальных профессиональных задач	1
	Образцовое состояние рабочего места, рабочего объекта	1
	Активное участие в общественной жизни подразделения, организации	
Нарушения	Трудовой дисциплины	лишается премии
	за появление на работе в нетрезвом состоянии	-5
	отсутствие на работе без уважительной причины	-5
	нарушение корпоративной этики	-5
	санитарно-эпидемического режима	-15
	техники безопасности	
Отказ	От выполнения поручения руководства	-3
	От помощи другим сотрудникам подразделения	-2
	От применения новых методов работы, повышение квалификации	-20

Данная система основана на подсчете общей суммы баллов и распределении премии в соответствии набранных каждым работником баллов. К данному перечню могут быть добавлены такие характеристики как конфликтность, стаж трудовой деятельности либо другие показатели, которые зависят от профиля предприятия. Отметим также, что, используя многофакторную систему оплаты труда, можно определять претендентов на повышение по должности.

Инновационная деятельность на украинских предприятиях требует качественно нового подхода. Инновационный путь развития станет реальностью, если инновационная деятельность предприятий будет не отдельным мероприятием внедрения любого типа инноваций, а стратегически ориентированным процессом непрерывного осуществления разработки, внедрения, освоения производства, продажи и оценки эффективности инноваций. Это, соответственно, требует мотивированного персонала, готового к активной инновационной деятельности, развития у него творческих способностей. Анализ инновационной деятельности украинских предприятий свидетельствует также о необходимости обучения

специалистов в сфере инновационного менеджмента, которые могли бы в дальнейшем руководить инновационными структурами, однако это также требует соответствующих методов стимулирования [10, с.14]. То есть инновационное развитие украинских предприятий невозможно без формирования инновационного мышления у персонала и требует качественно нового подхода к формированию мотивационного механизма.

Весомой составляющей мотивации на инновационных предприятиях является получение вознаграждение от результатов рационализаторской инновационной деятельности. В этом смысле патентование, получение дохода от продажи интеллектуальной собственности способствует раскрытию таланта людей, которые имеют способности к изобретательской деятельности. Действительно, само возникновение возможности оформить патент на свое изобретение как фиксированный полезный результат конкретного труда, мощным образом стимулирует раскрытие изобретательского потенциала людей, которые к этому имеют природные способности. Такие люди становятся собственником результата своей интеллектуальной деятельности, повышают свою самодостаточность за счет признания окружающими и получения соответствующего вознаграждения от проданных патентов. И это главное условие для формирования конкурентоспособного предприятия на инновационной основе.

Сочетание различных методов стимулирования, работа с персоналом по выявлению его мотивационных предпочтений позволит достичь высоких результатов от внедрения инновационных мероприятий на предприятиях.

В качестве факторов уменьшения монотонности можно принять меры, призванные усилить внутренние мотивы деятельности. Это, в

частности, психологическое стимулирование трудовой деятельности за счет постановки промежуточных производственных целей, обеспечение работников текущей информацией по выполнению работы. Особое значение имеют привлечение работников к управлению и решения производственных проблем, делегирование полномочий, а также благоприятный социально-психологический климат, создание условий для общения в процессе труда, если это возможно. Все это формирует положительные эмоциональные состояния у работников, усиливает содержательность труда, соответственно усиливает их мотивацию.

Важными факторами мотивации работников с учетом содержания труда в контексте развития инноваций могут быть еще и: новые проекты, обмен опытом, стажировки; самостоятельная (интересная, развивающая) работа; коучинг и наставничество; новые способы оценки работника по установленным критериям; тренинги, направленные на получение знаний, приобретение умений и навыков; система электронного обучения с помощью информационных электронных технологий; книги, журналы, статьи; другие инструменты развития – любые действия работника или источники информации, которые оказывают влияние на получение новых знаний, приобретения навыков и положительные изменения в мотивации работников.

В условиях инновационного развития растут требования, предъявляемые не только к умениям, необходимым для участия в определенных производственно-технологических процессах, но и к общему уровню компетентности, способности принимать решения, видеть перспективу, то есть к знаниям и умениям, которые обеспечиваются общей подготовкой. Для достижения нужного синтеза этих двух аспектов квалификации необходимое обучение

работника как в рамках системы образования, так и непосредственно на рабочем месте.

Деятельность инновационного предприятия часто характеризуется высокой степенью неопределенности, не регламентированности во времени, не прогнозируемости результатов труда, требует самостоятельности, ответственности и особых способностей у работников. Соответственно, система мотивов к труду в такой среде будет отличительной. При управлении персоналом инновационного предприятия следует сконцентрироваться на нематериальных мотивах к труду, среди которых: карьерный рост, похвала, влияние через корпоративные ценности компании, привлечение к управлению компанией, возможность свободного выбора тематики исследований и инновационных разработок, а также, что очень важно, постоянный профессиональный рост и развитие личности.

Выводы. Факторы влияния на мотивацию работников к инновационной деятельности обосновывают стратегические направления социально экономического развития предприятий. Система мотивации выполняет экономическую, социальную, нравственную функцию. Причем каждый стимул должен быть доступен для всех работников, а условия стимулирования должны быть понятными. Также мотивация должна предоставлять каждому работнику возможность самостоятельного выбрать способы вознаграждения в соответствии с его индивидуальной шкалой ценностей. В данном исследовании предложена методика стимулирования инновационной активности персонала, основанная на многофакторной системе оплаты труда, а также учете результатов деятельности сотрудников. Главной проблемой, которую необходимо решать в Украине, является формирование системы достойной

оплати кваліфіцированого творческого, інноваційного труда.

Литература:

1. Тужилкіна О.В. Підвищення вагомості нематеріальних чинників мотивації праці у формуванні людського капіталу сучасного підприємства в Україні. Актуальні проблеми економіки. 2010. № 9. С. 37-41.
2. Згалат-Лозинська Л. О. Напрями подолання кризи системи соціально-трудоу відносин в Україні. Економіка та право. 2017. № 1. С. 87-91.
3. Економіка інноваційного підприємства: навч. посібн. / О.Є. Кузьмін, І.Н. Пащенко, Л.І. Чернобай, А.О. Босак. Львів: Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2009. 456 с.
4. Запель С. В. Система мотивування інноваційної діяльності працівників як фактор успіху в управлінні інноваційними проектами/ Науковий вісник НЛТУ України. 2013. № 4. С. 222-233.
5. Головач Н. В., Дмитренко Г. А. Підвищення якості трудового потенціалу організацій з врахуванням потреб роботодавця та працівника. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Том 30 (69). № 6, 2019. С. 43 - 48.
6. Системна модернізація державного управління в Україні: кол. монографія / За заг. ред. Г.А. Дмитренка. Київ: ДСК-Центр, 2020. С. 73-149. ISBN 978-617-7300-55-6.
7. Колот А.М. Інноваційна праця та інтелектуальний капітал у системі факторів формування економіки знань. Економічна теорія. 2007. № 2. С. 3-13.
8. Скринник Н.В., Міщук Ю.О. Мотивація і форми стимулювання персоналу на підприємстві. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2013. №3, т.12. С. 182-186.

9. Шостак Л.В., Болобан Є.О. Зарубіжний досвід управління персоналом. Приазовський економічний вісник. 2018. Вип.3(08). С.94-99.
10. Zgalat-Lozynska L. Promising areas of the state regulation improvement of innovative activity in construction. Paradigm of knowledge. 2020. №5 (43). P.5-19. Frankfurt. TK Meganom LLC. [https://doi:10.26886/2520-7474.5\(43\)2020.1](https://doi:10.26886/2520-7474.5(43)2020.1)

References:

1. Tuzhytkina O.V. (2010). Pidvyshchennia vahomosti nematerialnykh chynnykiv motyvatsii pratsi u formuvanni liudskoho kapitalu suchasnoho pidpryiemstva v Ukraini [Increasing the importance of intangible factors of labor motivation in the formation of human capital of a modern enterprise in Ukraine]. Aktualni problemy ekonomiky, no. 9. P. 37-41
2. Zghalat-Lozynska L. O. (2017) Napriamy podolannia kryzy systemy sotsialno-trudovykh vidnosyn v Ukraini [Directions of overcoming the crisis of the system of social and labor relations in Ukraine]. Economics and law, no 1, pp.87-91.
3. Kuzmin O.Ye., Pashchenko I.N., Chernobai L.I., Bosak A.O. (2009) Ekonomika innovatsiinoho pidpryiemstva [Economics of innovative enterprise]. Lviv: Lviv Polytechnic National University Publishing House. [in Ukrainian]
4. Zapel S. V. (2013) Systema motyvuvannia innovatsiinoi diialnosti pratsivnykiv yak faktor uspikhu v upravlinni innovatsiinymy proektamy [The motivating system of employee's innovative activity as success factor in managing innovation projects]. Naukovyj visnyk NLTU Ukrainy, vol. 23.4, pp. 222 – 233.
5. Holovach N. V., Dmytrenko H. A. (2019) Pidvyshchennia yakosti trudovoho potentsialu orhanizatsii z vrakhuvanniam potreb robotodavtsia ta pratsivnyka. [Improving the quality of labor potential of organizations

taking into account the needs of employer and employee]. Scientific notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Economics and Management, vol. 30 (69), no. 6, pp. 43 - 48.

6. Dmytrenko H.A. (2020) Systemna modernizatsiia derzhavnoho upravlinnia v Ukraini [System modernization of public administration in Ukraine]. Kyiv: DSK-Center [in Ukrainian] ISBN 978-617-7300-55-6

7. Kolot A.M. (2007) Innovatsiina pratsia ta intelektualnyi kapital u systemi faktoriv formuvannia ekonomiky znan [Innovative work and intellectual capital in the system of factors forming the knowledge economy]. Economic theory, vol. 2, pp. 3-13.

8. Skrynnyk N.V., Mishchuk Yu.O. (2013). Motyvatsiia i formy stymuliuвання personalu na pidpriemstvi [Motivation and forms of staff incentives at the enterprise]. Bulletin of Khmelnytsky National University. Economic sciences, no 3, vol. 12, p.1.

9. Shostak L.V., Boloban Ye.O. (2018) Zarubizhnyi dosvid upravlinnia personalom. [Foreign experience in personnel management]. Priazovsky Economic Bulletin, vol.3(08), pp. 94-99.

10. Zgalat-Lozynska, L. (2020). Promising areas of the state regulation improvement of innovative activity in construction. Frankfurt : TK Meganom LLC. Paradigm of knowlege, no. 5(43), pp. 5-19. [https://doi:10.26886/2520-7474.5\(43\)2020.1](https://doi:10.26886/2520-7474.5(43)2020.1)

Citation: S. N. Mammadbaghirlı (2021). INFLUENCE FACTORS ON PERSONNEL MOTIVATION UNDER CONDITIONS OF ENTERPRISES INNOVATIVE ACTIVITY. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.2

Copyright: S. N. Mammadbaghirlı ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.3

UDC 657.1.012.1:336.74

**ANALYTICAL TOOLS FOR EVALUATION OF ECONOMIC
ENTITIES IN THE CONDITIONS OF BUSINESS DIGITALIZATION**

Valentyna Panasyuk, Doctor of Economic, Professor,

<https://orcid.org/0000-0002-5133-6431>

e-mail: Tina.panasjuk@gmail.com

Vadim Schuchmann, student

Western Ukrainian National University, Ukraine, Ternopil

The article, based on literature sources, identifies approaches to the formation of a set of indicators for evaluating the effectiveness of economic entities in terms of business digitalization: traditional and cost-oriented.

Within the framework of the traditional approach application, on the basis of financial results the expediency of application of the well-known indicators is proved.

Characteristics of «DuPont» factor model application in the conditions of digitalization of entities' activity are stressed, emphasis is placed on the need to structure sales revenue by separate operating segments, make changes in costs, asset structure, structure of funding sources through the use of various crowdfunding models.

Within the cost-oriented approach, the need to maintain the priority of maximizing value for business is justified, based on which the features of the indicators system to assess its effectiveness in connection with the introduction and dissemination of digital technologies are considered.

Keywords: digitalization, digital economy, digital business, digital assets, profit, profitability, factor model «DuPont», crowdfunding, cost-

oriented indicators, economic value added, monetary value added, market value added, shareholder value added

Панасюк В. М., доктор економічних наук, професор; Шухманн В. А., студент, Аналітичний інструментарій оцінювання економічних суб'єктів в умовах цифровізації бізнесу / Західноукраїнський національний університет, Україна, Тернопіль

У статті на основі літературних джерел виокремлено підходи до формування сукупності показників оцінювання результативності діяльності економічних суб'єктів за умов цифровізації бізнесу: традиційний та вартісно-орієнтований. У межах застосування традиційного підходу обґрунтована доцільність застосування загальновідомих показників, сформованих на підставі фінансових результатів. Виокремлено особливості застосування факторної моделі «DuPont» в умовах цифровізації діяльності суб'єктів, акцентовано на потребі структурування виручки від продаж за окремими операційними сегментами, внесення змін у склад витрат, структуру активів, структуру джерел фінансування за рахунок використання різних моделей краудфандінгу. У межах вартісно-орієнтованого підходу обґрунтована необхідність збереження пріоритету максимізації вартості для бізнесу, на підставі чого розглянуто особливості застосування системи показників для оцінювання його результативності у зв'язку із впровадженням та розповсюдженням цифрових технологій.

Ключові слова: цифровізація, цифрова економіка, цифровий бізнес, цифрові активи, прибуток, рентабельність, факторна модель «DuPont», краудфандінг, вартісно-орієнтовані показники, економічна додана вартість, грошова додана вартість, ринкова додана вартість, акціонерна додана вартість

*Панасюк В. М., доктор экономических наук, профессор;
Шухманн В. А., студент, Аналитический инструментарий оценки
экономических субъектов в условиях цифровизации бизнеса /
Западноукраинский национальный университет, Украина,
Тернополь*

В статье на основе литературных источников выделены подходы к формированию совокупности показателей оценки результативности деятельности экономических субъектов в условиях цифровизации бизнеса: традиционный и ценностно-ориентированный. В рамках применения традиционного подхода обоснована целесообразность применения общеизвестных показателей, сформированных на основании финансовых результатов. Выделены особенности применения факторной модели «DuPont» в условиях цифровизации деятельности субъектов, акцентировано на необходимости структурирования выручки от продаж по отдельным операционным сегментам, внесение изменений в состав расходов, структуру активов, структуру источников финансирования за счет использования различных моделей краудфандинга. В рамках ценностно-ориентированного подхода обоснована необходимость сохранения приоритета максимизации стоимости для цифрового бизнеса, на основании чего рассмотрены особенности применения системы показателей для оценки его результативности в связи с использованием и распространением цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, цифровой бизнес, цифровые активы, прибыль, рентабельность, факторная модель «DuPont», краудфандинг, ценностно-ориентированные показатели, экономическая добавленная

стоимость, денежная добавленная стоимость, рыночная добавленная стоимость, акционерная добавленная стоимость

Постановка проблеми. Для економічних суб'єктів, які прагнуть відповідати актуальним технологічним і технічним тенденціям нагальною потребою стало впровадження та розвиток інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення ефективності своєї діяльності. Розвиток цифрових технологій призводить до формування абсолютно нового сегмента економіки, який нині знаходиться на етапі становлення. Однак, вже зараз існують економічні суб'єкти, бізнес-моделі, яких повністю реалізовані у цифровому середовищі (компанії Uber, Facebook, онлайн банк-Монобанк та ін.) та економічні суб'єкти, які впроваджують цифрові технології для вдосконалення своєї діяльності. Цифровізація суспільства і економіки держави вимагає від них адаптації до нових умов ведення бізнесу, модифікації і розвитку аналітичного інструментарію як для оцінювання результатів діяльності, так і для обґрунтування управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій Дослідженню функціонування економічних суб'єктів, потреб їх розвитку та ведення обліку за умов цифровізації діяльності присвячені роботи таких вітчизняних та зарубіжних науковців як: Г. Карчева, Р. Лернатович, В. Кавецький, С. Веретюк, В. Пілінський, Бруханський Р. , Спільник І. , Палюх М., Б. Гейтс, О. Вільямсон, С.Вінтер, М. Дженсен, А. Девіс, Дж. Зіммерманн, У. Меклінг, Б. Нейлбафф, Р.Нельсон, Е. Петерс, К. Прахалад, Г. Саймон, С. Фелпс та ін.

Теоретичні і методичні аспекти використання моделей вартісно-орієнтованих показників для оцінювання ефективності ведення бізнесу розглядали Р. Брейлі, Д.Л. Волков, І.В.Івашковська, А.Н. Козирєв, Т.Коупленд, С. Майєрс, Дж.Муррін, В. Петті, А. Раппапорт ,

Д. Россі, Дж. Беннет Стюарт, О.І. Давидов, Т. В Момот, І. Й Яремко та ін.

Постановка завдання. Незважаючи на важливість одержаних результатів, враховуючи постійне удосконалення теоретичних аспектів аналізу ефективності ведення бізнесу, виникає потреба в удосконаленні методичного забезпечення процесу оцінювання результатів діяльності економічних суб'єктів за умов цифровізації їх діяльності. Тому цільовим завданням дослідження є систематизація показників, які будуть виступати як критеріальні для оцінювання діяльності таких суб'єктів.

Виклад основного матеріалу дослідження. В цифровій адженді України (план розвитку України до 2030 р.) визначено, що цифровізація є перетворенням наявних аналогових (іноді електронних) продуктів, процесів та бізнес-моделей організації, в основі якої лежить ефективне використання цифрових технологій [14] У даній адженді цифровізацію визнано механізмом економічного зростання завдяки здатності технологій позитивно впливати на ефективність, результативність, вартість та якість економічної, громадської та особистої діяльності. Особливості цифровізації економіки, можливості та загрози для ефективного функціонування економічних суб'єктів розглянуто у працях [7; 12; 15]

Незважаючи на суттєвий вплив цифрової економіки на бізнес важливими вимірником підприємницького успіху залишаються фінансові результати: валовий прибуток, операційний прибуток, EBIT (Earning before Interests and Taxes – прибуток до виплати процентів і податків), прибуток до оподаткування, NOPAT (Net Operation Profit after Taxes – чистий операційний прибуток після оподаткування), чистий прибуток та розраховані на їх підставі показники рентабельності.

З огляду на специфічність діяльності економічного суб'єкта через створення спеціального інформаційно-комунікаційного ресурсу та певної цифрової платформи як носія бізнес-моделі, базисом зростання економічного потенціалу і формування конкурентних переваг є валовий прибуток як прибуток від основної діяльності. При цьому важливим є оцінювання динаміки доходів і витрат окремих сегментів і в подальшому оцінка їх результативності з використанням показників рентабельності.

Розрахована на підставі чистого прибутку формула рентабельності власного капіталу шляхом деталізації спеціалістами американської компанії «DuPont» на показники-множники перетворилася на факторну модель, яка дозволяє оцінити здатність підприємства генерувати прибуток (рис. 1).

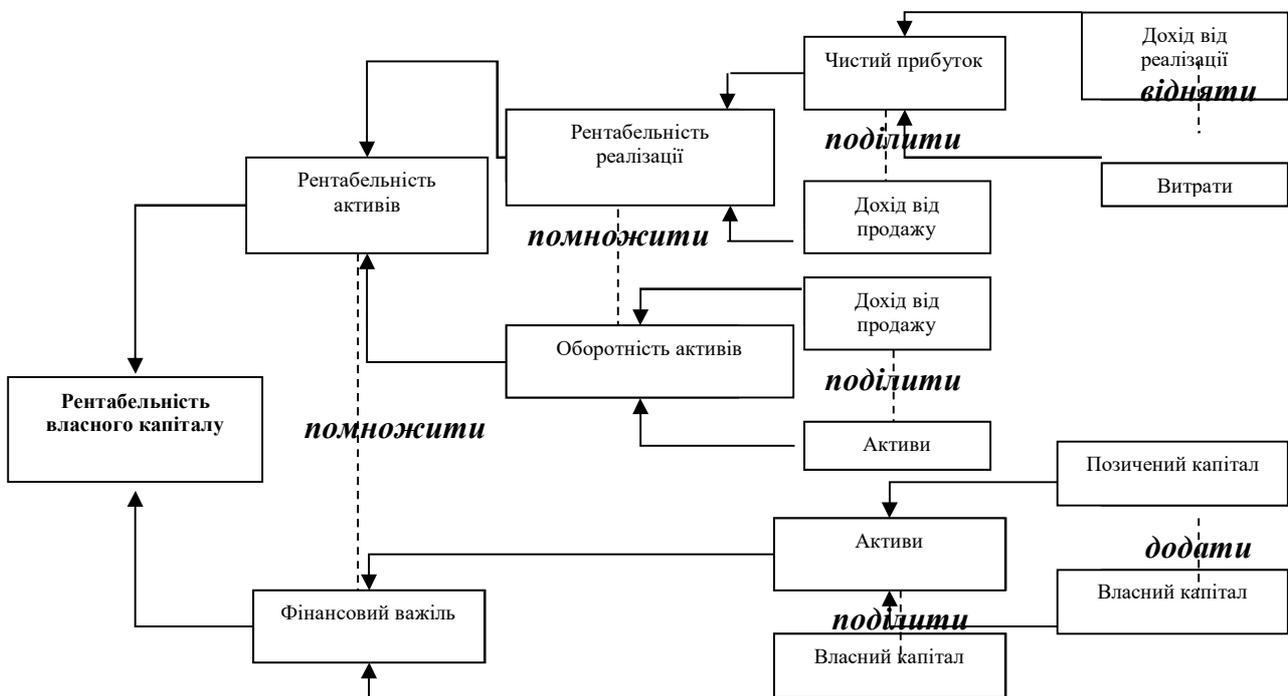


Рис. 1. Взаємозв'язок показників у моделі американської фірми «DuPont»

Джерело: розроблено автором на підставі аналізу джерел [1; 13]

Використання даної моделі на практиці в умовах цифровізації діяльності вимагає врахування деяких особливостей. З огляду на географічну необмеженість ринку збуту економічних суб'єктів, перш за все, важливо дохід від продажу деталізувати за окремими операційними сегментами для оцінювання динаміки і формування висновку про доцільність існування сегментів у майбутньому. Потребує коригування і склад витрат економічних суб'єктів, врахування витрат на створення та ведення web-сайту, функціонування цифрової платформи, генерування, обробку, зберігання інформаційних даних, антивірусне обслуговування, доступ до хмарних технологій тощо. Шляхом зіставлення з доходом від продажу можна оцінювати окупність таких витрат.

Цифровізація діяльності вносить істотні зміни у структуру активів економічних суб'єктів. У ній будуть переважати необоротні активи, а саме довгострокові фінансові інвестиції та нематеріальні активи, крім того можлива поява нових видів останніх.

Наявність довгострокових фінансових інвестицій пов'язано з інноваційністю цифрового бізнесу. Такі економічні суб'єкти досить часто або самі стають об'єктом для купівлі продажу, або активно розвиваються через поглинання або придбання інших. Це дозволяє збільшувати виручку від продажу за рахунок появи нових послуг та цифрових сервісів, росту клієнтської бази і посилення лояльності існуючої. Витрати на дослідження, формування і використання інтелектуального капіталу, просування продукції на ринку у вітчизняному фінансовому обліку не капіталізуються, а визнаються витратами періоду, зменшуючи прибуток підприємства. Оскільки такі витрати мають особливе значення для цифрового бізнесу, то їх треба розглядати як довгострокові інвестиції у розвиток бізнесу.

Вказані витрати хоч і зменшуються поточний прибуток підприємства, однак сприяють його росту у майбутньому.

Значна частка нематеріальних активів у вигляді програмного забезпечення, бази даних, програмних продуктів та інших видів інтелектуальної власності пояснюється відсутністю потреби у створенні матеріальної бази бізнесу. Варто зазначити, що у структурі активів фінансової звітності відповідно до облікових стандартів, не відображаються, так звані, еквіваленти капіталу – репутація компанії, лояльність клієнтів, завантаженість цифрової платформи і т.д. Даний факт зумовлює суттєву розбіжність між балансовою і ринковою вартістю активів суб'єктів цифрового бізнесу. Ефективне функціонування цих суб'єктів вимагає розроблення переліку та порядку відображення у балансі «цифрових активів».

Співвідношення між позиченим та власним капіталом є відображенням структури капіталу економічного суб'єкта і характеризує його фінансову стійкість, а не ефективність діяльності. На джерела формування капіталу впливає специфічність цифрового бізнесу: його суб'єкти позбавлені територіальної прив'язки, за винятком статусу резидента конкретної країни і, відповідно, обов'язків платника податків. Їх капітал може мати як традиційне походження за рахунок акцій, облігацій, так і здійснювати з використанням різних моделей краудфандингу (колективного фінансування). Перевагою краудфандингу є можливість отримувати фінансування без участі банків, венчурних фондів та бірж. Існують кілька моделей краудфандинга: без винагороди спонсору, фактично його пожертва; з нефінансовою винагородою (подяка, згадка у реалізованому товарі тощо); з фінансовою винагородою, так, званий краудінвестинг (передбачає отримання інвестором відсотку з доходів).

Однією із моделей краудфандингу є ICO (Initial coin offering), яка пов'язані з технологією блокчейн і передбачає залучення капіталу у вигляді емісії та продажу інвесторам нових криптовалют. Їх власники отримують право на участь в майбутніх прибутках суб'єкта або право на отримання послуг або товарів.

Моніторинг рівня фінансового левериджу дозволяє управляти фінансовою стійкістю на підставі оцінювання і зниження фінансових та операційних ризиків шляхом перегляду ринкових операційних сегментів та відмови від реалізації певних проектів. При внесенні будь-яких коригувань повинні залишатися незмінними класичні співвідношення між основними показниками діяльності, які називають «золотим правилом економіки підприємства», а саме: темп зростання чистого прибутку має перевищувати темп зростання виручки від продажу; темп зростання виручки від продажу має перевищувати темп зростання активів. Така залежність свідчить про зниження витрат, ріст економічного потенціалу та ефективне використання ресурсів економічного суб'єкта.

Одним із показників для оцінювання діяльності економічних суб'єктів є залишковий дохід (RI – Residual Income). При його визначенні від чистого операційного прибутку віднімають суму витрат, пов'язаних із залученням інвестованого капіталу [9]:

$$RI_t = NOPAT_t - WACC_t \cdot Capital\ Invested_{t-1},$$

де RI_t – залишковий дохід в момент t ;

$NOPAT_t$ – чистий операційний прибуток після вирахування податків до сплати відсотків у момент t ;

$Capital\ Invested_{t-1}$ – сукупний капітал, інвестований у підприємство на момент $t-1$;

$WACC_t$ – середньозважена ціна інвестованого капіталу у момент t .

Як свідчить розрахунок, результативність бізнес зростає лише за умови перевищення прибутку над сумою витрат на залучення капіталу. При цьому економічний суб'єкт виконує свої зобов'язання перед інвесторами. Даний показник є нескладним у розрахунку, може бути деталізований на систему показників-факторів та доведений до різних рівнів управління.

На початку 90-х минулого століття у міжнародній практиці отримала широке розповсюдження концепція менеджменту, яку можна визначити як управління за вартістю підприємства (Value-Based Management, VBM). Її сутність полягає у прикладанні зусиль управлінського персоналу на досягнення основної мети функціонування економічного суб'єкта – росту його вартості. Творці концепції зазначають, що збільшення фінансових результатів за рахунок росту доходу та зменшення витрат має певну межу, а от зростання вартості меж немає. У зв'язку з цим низка відомих консалтингових фірм (Stern Stewart & Company, LEK/Arca's, Boston Consulting Group та ін.) пропонує для оцінювання діяльності економічних суб'єктів різні моделі вартісно-орієнтованих показників. Серед них найбільш розповсюдженими є: економічна додана вартість (Economic Value Added, EVA), грошова додана вартість (Cash Value Added, CVA), ринкова додана вартість (Market Value Added, MVA), акціонерна додана вартість (Shareholder Value Added, SVA), TBR (Total Business Return – сукупна рентабельність бізнесу), показник прибутковості інвестицій на основі потоку грошових коштів (Cash Flow Return on Investment, CFROI). Всі інші фінансові і нефінансові показники розглядаються як фактори формування вартості. Вітчизняним науковцями також пропонується їх використання у аналітичній практиці.

Серед перерахованих моделей найбільш відомою є модель «економічної доданої вартості» (EVA), яка має такий вигляд [18]:

$$EVA_t = (NOPAT_t + Ad_{op}) - WACC_t \cdot (Capital\ Invested_{t-1} + AD_{jc}),$$

де EVA_t – економічна додана вартість у момент t ;

$NOPAT$ (Net Operating Profit After Tax) – чистий операційний прибуток після виплати податку на прибуток до сплати відсотків;

Ad_{op} – коригування облікової оцінки чистого операційного прибутку після виплати податку податків до сплати відсотків;

$WACC$ (Weighted Average Cost Of Capital) – середньозважена вартість капіталу;

($Capital\ Invested$) – інвестований капітал;

AD_{jc} – коригування облікової оцінки інвестованого капіталу.

Розробники концепції пропонують коригувати складові формули на, так звані, капітальні еквіваленти. Пропоновані коригування розглядаються на сторінках наукових джерел, однак їх перелік і досі залишається об'єктом наукової дискусії [5; 6; 13; 18]. Вважаємо, що їх значна кількість невиправдано збільшує трудомісткість розрахунку EVA, а тому є економічно не вигідною дією. Для суб'єктів цифрового бізнесу достатньо капіталізувати витрати на наукові дослідження і розробки, інформаційну безпеку, амортизацію ділової репутації, а також врахування дохід від оренди цифрових активів. Це актуально для формування лояльності і прив'язки клієнтів до певної цифрової платформи, розвитку бізнес-моделей за рахунок формування кількох сегментів цифрового бізнесу, що змінює сам механізм генерування прибутку.

З огляду на різноманітність джерел фінансування цифрового бізнесу, починаючи від класичної емісії акцій і облігацій, банківського кредитування і до емісії криптовалюти власної цифрової платформи,

змінюються уявлення про інвестований капітал і його структуру, а отже і підхід до оцінювання його вартості.

Середньозважену вартість капіталу (WACC – Weighted Average Cost of Capital) розраховують за формулою:

$$WACC = K_s \cdot W_s + K_d \cdot W_d$$

де WACC – середньозважена вартість капіталу (%);

K_s – вартість власного капіталу (%);

W_s – частка власного капіталу, виражена десятковим дробом;

K_d – вартість позикового капіталу (%);

W_d – частка позикового капіталу, виражена десятковим дробом.

Використання цієї стандартної формули суб'єктами цифрового бізнесу може бути ускладненим після емісії криптовалюти власною цифровою платформою, адже може призначатися для внутрівідомчих розрахунків і не мати ринкової оцінки.

Незважаючи на те, що розрахунок економічної доданої вартості є дещо трудомісткий, однак, її можна деталізувати на систему показників-факторів та довести до різних рівнів управління.

Ринкова додана вартість (MVA) відображає різницю між сумою засобів, яку вклали власники у бізнес при його створенні, і сумою, яку вони б виручили, продавши його. Її розраховують по різному: як приріст лише власного капіталу компанії; як різницю між ринковою вартістю компанії і вартістю інвестованого у неї капіталу; як дисконтований потік залишкового прибутку [5]. При використанні MVA суб'єктами цифрового бізнесу необхідно врахувати, що її можна розрахувати лише за бізнесом в цілому, а не за окремими операційними сегментами, а ще вона формується під впливом об'єктивних факторів, які не залежать від менеджменту компанії.

CVA (Cash Value Added) грошова додана вартість є схожою до показника EVA, але замість чистого операційного прибутку у

розрахунку використовують чистий грошовий потік від операційної діяльності [16]:

$$CVA_t = FCF_t - NA_o \cdot WACC_t,$$

де CVA_t – грошова додана вартість у момент часу t ;

FCF_t – чистий грошовий потік до виплати процентних платежів у момент часу t ;

NA_o – чисті активи за первісною вартістю;

WACC – середньозважена вартість інвестованого капіталу.

Чистий грошовий потік пропонується розраховувати непрямим методом збільшивши чистий операційний прибуток на бухгалтерську, і, зменшивши на економічну амортизацію [16]:

$$FCF_t = EBI_t + Dep_t - ED_t,$$

де EBI_t – чистий операційний прибуток до сплати податків і відсотків;

Dep_t – сума нарахованої амортизації за період t ;

ED_t – сума економічної амортизації за період t .

Труднощі використання даного показника, пов'язані із неоднозначністю обліку так званих, невідчутних, незареєстрованих активів, які відображають ділову репутацію, організаційну культуру, інтелектуальний капітал тощо. Це не дозволяє об'єктивно оцінити результативність бізнесу. А ще – у визначенні економічної амортизації. Бухгалтерська амортизація зменшує прибуток економічного суб'єкта за рахунок розподілу інвестицій в основні засоби і включення їх у собівартість виготовленої продукції, виконаних робіт, наданих послуг. Економічну амортизацію відображає обсяг інвестицій, яким можна відшкодувати первісну вартість основних засобів, вклавши їх у альтернативні проекти під відсоток рівний ставці середньозважених витрат на капітал. У [16] економічну амортизацію пропонують визначати за формулою:

$$ED_t = \frac{GFA_t \cdot WACC}{(1 + WACC)^n - 1},$$

де GFA_t – первісна вартість основних засобів у період t ;

n – строк корисного використання основних засобів.

Перевагою CVA є те, що його можна використати для оцінювання конкретного операційного сегмента діяльності цифровізованої діяльності, доцільності здійснення стратегічних інвестицій.

Додана вартість акціонерного капіталу (SVA) відображає приріст вартості акціонерного капіталу, який сформовано за рахунок майбутніх інвестицій, у порівнянні з вартістю акціонерного капіталу, яка створена минулими інвестиціями, тобто балансовою вартістю акціонерного капіталу. Даний показник складний у використанні, бо передбачає визначення грошового потоку від поточних і майбутніх інвестицій. Проведення ретроспективного аналізу вартості акціонерного капіталу при визначенні SVA дозволяє встановити фактори її формування і, відповідно, результативність діяльності цифрового бізнесу на підставі таких показників як: дохід від реалізації, валовий прибуток, грошовий потік від операційної діяльності і т.д. При прогнозуванні вартості акціонерного капіталу потрібно:

- встановити сукупність активів, які будуть брати участь у цифровому бізнесі;
- встановити необхідний розмір необоротних і оборотних активів;
- розробити варіанти джерел залучення капіталу та змоделювати їх структуру з урахуванням зовнішніх і внутрішніх ризиків;
- спрогнозувати вартість власного та позиченого капіталів;

- оптимізувати надходження і видатки від операційної діяльності;

- встановити фактори формування середньозваженої вартості капіталу, на підставі оцінювання зовнішнього та середовища та фінансового стану суб'єкта, розглянути можливості її мінімізації.

Дослідження проведені науковцями [4; 6] засвідчують, що використання тих чи інших показників оцінювання результативності бізнесу визначається життєвим циклом суб'єкта. На ранніх стадіях – доречним є використання традиційних фінансових показників, моделі «DuPont».. Використання моделей вартісно-орієнтованих показників буде найбільш доцільним при входженні економічного суб'єкта у етап зрілості. Такий етап характеризується стійким зростанням прибутку та рентабельності, фінансової стійкості та ділової активності.

Висновки з проведеного дослідження.

Дослідженням встановлено, що економічні суб'єкти за умов цифровізації діяльності реалізують нові бізнес моделі, формують цифрові активи та власне цифрове середовище. Рівень розповсюдження цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій у реальному секторі вітчизняної економіки не має всеохоплюючого характеру, тому відсутня потреба у формуванні принципово нових показників оцінювання їх діяльності. Обґрунтовано необхідність збереження пріоритету показників, які ґрунтуються на фінансових результатах, а також застосування факторної моделі ««DuPont» для економічних суб'єктів, які знаходяться на ранніх етапах життєвого циклу. Їх використання на практиці в умовах цифровізації діяльності вимагає врахування деяких особливостей: структурування доходів та прибутку за окремими операційними сегментах, коригування витрат, внесення зміни у структуру активів, доповнення

джерел формування капіталу за рахунок використання різних моделей краудфандинга

Використання моделей вартісно-орієнтованих показників для оцінювання діяльності економічних суб'єктів є виправданим на етапі зрілості бізнесу, який характеризується стійким зростанням прибутку та рентабельності, фінансової стійкості та ділової активності. Потреба у максимізації вартості для цифрового бізнесу дозволило сформувати логічну послідовність показників від залишкового доходу до показників, які ґрунтуються на економічному прибутку (економічна додана вартість, ринкова додана вартість) та грошовому потоці (грошова додана вартість, акціонерна додана вартість). Визначено особливості їх використання економічними суб'єктами, що функціонують в умовах розвитку цифровізації і виявляють потребу в адекватному аналітичному інструментарії оцінки результативності їх діяльності.

Розрахунок вартісно-орієнтованих показників для оцінювання результативності цифрового бізнесу вимагають визначення середньозваженої вартості інвестованого капіталу. Використання різних джерел фінансування цифрового бізнесу, починаючи від класичної емісії акцій і облігацій, банківського кредитування і до емісії криптовалюти власної цифрової платформи, змінюються уявлення про інвестований капітал і його структуру, а отже і підхід до оцінювання його вартості. Формування підходів оцінювання вартості економічного суб'єкта за умов цифровізації діяльності і є основними напрямками, за якими мають здійснюватися подальші наукові дослідження з даної проблематики.

Література:

1. Бланк И.А. (2002). Управление денежными потоками. К. Ника–Центр «Эльга». 736 с.

2. Бруханський Р.Ф., Спільник І.В. Криптоактиви у системі бухгалтерського обліку та звітності. *Проблеми економіки. Економічна статистика. Бухгалтерський облік та аудит.* № 2 (40), 2019. С.145-156. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2019-2-145-156> (дата звернення 09.01.2021).
3. Спільник І.В., Палюх М.С. (2019). Бухгалтерський облік в умовах цифрової економіки. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. Випуск 1-2. С. 83-96. URL: <https://doi.org/10.35774/ibo2019.01.083> (дата звернення 19.01.2021).
4. Волков Д.Л. Теория ценностно-ориентированного менеджмента: финансовый и бухгалтерский аспекты: монография. СПб. Изд-во «Высшая школа менеджмента»; Издат. дом СПб. гос. ун-та, 2008. 320 с.
URL: http://serbakov.narod.ru/olderfiles/3/VolkovDL_Teoriya_ccennostno-orient-43135.pdf (дата звернення 19.01.2021)/
5. Давидов О.І. Моделі доданої вартості підприємств: економічний зміст та особливості побудови. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. С. 167-172.
6. Ивашковская И.В. Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность совета директоров. М. Издатель. Инфра-М, 2009. 430 с. (Серия «Научная мысль»).
7. Козырев А.Н. (2018). Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе. *Цифровая экономика.* №1 (1). URL: http://digital-economy.ru/images/easyblog_articles/317/DE-2018-01-01.pdf (дата звернення 08.01.2021).
8. Мельничук Г.С., Мамалига В.О. (2020). Цифровізація економіки: можливості та загрози для ефективного функціонування підприємств. *Приазовський економічний вісник.* Вип. 2 (19). С. 125–130. URL:

http://pev.kpu.zp.ua/journals/2020/2_19_ukr/23.pdf (дата звернення 08.01.2021).

9. Модильяни Р., М. Миллер. (2001). Сколько стоит фирма? Теорема ММ. Изд. 2-е. М. Дело. 272 с.

10. Момот Т.В. (2006). Вартісно-орієнтоване корпоративне управління від теорії до практичного впровадження. Т.В. Момот. Харків. ХНАМГ, 380с.

11. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. №о 67-р. Дата оновлення 09.09.2020. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (дата звернення 06.01.2021).

12. Руденко М.В. (2018). Цифровізація економіки: нові можливості та перспективи. Економіка та держава. № 11. С. 61-65. URL:http://www.economy.in.ua/pdf/11_2018/13.pdf (дата звернення 24.12.2020).

13. Серединська І.В., Серединська В.М. (2015). Особливості інтегрування систем вартісно-орієнтованого управління підприємствами; за заг. ред. Н.Б. Кирич. Тернопіль ФОП Паляниця В.А. 354с

14. Україна 2030Е — країна з розвинутою цифровою економікою. Цифрова адженда України», оцінки Ukrainian Institute for the Future. <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html> (дата звернення 04.01.2021)

15. Яненко І.Г. (2017). Цифрова трансформація промисловості України: ключові акценти *Проблеми економіки*. № 4. С. 179-184. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2017-4_0-pages-179_184.pdf (дата звернення 05.12.2020)

16. Ottoson E., Weissenrieder F. Cash Value Added – a New Method for Measuring Financial Performance. Social Science Research Network, Gothenburg University Working Paper. 1996. № 1996:1. URL: <file:///C:/Users/home/AppData/Local/Temp/SSRN-id58436.pdf> (log in date 10.12.2020).

17. Russ R. Economic Value Added: Theory, Evidence, A Missing Link. *Review of Business*. 2001. Vol. 22. № 1. pp. 66 – 71.

18. Stern E., Stewart S and Co China Adopts EVA: An Essential Step in the Great Leap Forward. *Journal of Applied Corporate Finance*. 2011. vol 23. №. 1. pp. 57-62.

URL:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1745-6622.2011.00314.x> (log in date: 27.12.2020).

References:

1. Blank I.A. (2002) Upravlenie denezhnymi potokami. K. Nika–Centr «Jel'ga», 736 s.

2. Brukhanskyi R.F., Spilnyk I.V. (2019) Kryptoaktyvy u systemi bukhhalterskoho obliku ta zvitnosti. Problemy ekonomiky. Ekonomichna statystyka. Bukhhalterskyi oblik ta audyt. № 2 (40),. S.145-156. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2019-2-145-156> (2021, January, 09).

3. Spilnyk I.V., Paliukh M.S. (2019) Bukhhalterskyi oblik v umovakh tsyfrovoy ekonomiky. Instytut bukhhalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii. Vypusk 1-2. S. 83-96. URL: <https://doi.org/10.35774/ibo2019.01.083> (2021, January, 19).

4. Volkov D.L. (2008) Teoriya cennostno-orientirovannogo menedzhmenta: finansovyj i buhgalterskij aspekty: monografija. SPb.: Izd-vo «Vysshaja shkola menedzhmenta»; Izdat. dom SPb. gos. un-ta, 320s. URL: http://serbakov.narod.ru/olderfiles/3/VolkovDL_Teoriya_ccennostno-orient-43135.pdf (2021, January, 19)

5. Davydov O.I. (2018) Modeli dodanoi vartosti pidpriemstv: ekonomichniy zmist ta osoblyvosti pobudovy. Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. S.167-172.
6. Ivashkovskaja I.V. (2009) Modelirovanie stoimosti kompanii. Strategicheskaja otvetstvennost' soveta direktorov.M. Izdatel'. Infra-M, 430 s. (Serija «Nauchnaja mysl'»).
7. Kozyrev A.N. (2018) Cifrovaja jekonomika i cifrovizacija v istoricheskoy retrospektive. Cifrovaja jekonomika. №1 (1). URL: http://digital-economy.ru/images/easyblog_articles/317/DE-2018-01-01.pdf (2021, January, 08).
8. Melnychuk H.S., Mamalyha V.O. (2020) Tsyfrovizatsiia ekonomiky: mozhlyvosti ta zahrozy dlia efektyvnoho funktsionuvannia pidpriemstv. Pryazovskyi ekonomichniy visnyk. Vyp. 2 (19). S. 125–130. URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2020/2_19_ukr/23.pdf (2021, January, 08).
9. Modil'jani P., M. Miller. (2001) Skol'ko stoit firma? Teorema MM. Izd. 2-e. M. Delo, 272 s.
10. Momot T.V. (2006) Vartisno-orientovane korporativne upravlinnia vid teorii do praktychnoho vprovadzhennia. T.V. Momot. Kharkiv. KhNAMH, 380s.
11. Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii. Rozporiadzhennia KMU vid 17 sichnia 2018 r. (Order of the Cabinet of Ministers) №o 67-r. Data onovlennia 09.09.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (2021, January, 06).
12. Rudenko M.V. (2018) Tsyfrovizatsiia ekonomiky: novi mozhlyvosti ta perspektyvy. Ekonomika ta derzhava, № 11. S. 61-65. URL:http://www.economy.in.ua/pdf/11_2018/13.pdf (2020, December, 24).

13. Seredynska I.V., Seredynska V.M. (2015) Osoblyvosti intehruvannia system vartisno-orientovanoho upravlinnia pidprijemstvamy; za zah. red N. B.Kyrych. Ternopil FOP Palianytsia V.A., 354s
14. Ukraina 2030E — kraina z rozvynutoiu tsyfrovoiu ekonomikoiu. Tsyfrova adzhenda Ukrainy», otsinky Ukrainian Institute for the Future. <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (2021, January, 04).
15. Ianenkova I. H. (2017) Tsyfrova transformatsiia promyslovosti Ukrainy: kliuchovi aktsenty Problemy ekonomiky. № 4. S. 179-184. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2017-4_0-pages-179_184.pdf (2020, December, 05).
16. Ottoson E., Weissenrieder F. Cash (1996) Value Added – a New Method for Measuring Financial Performance. Social Science Research Network, Gothenburg University Working Paper. № 1996:1. URL: <file:///C:/Users/home/AppData/Local/Temp/SSRN-id58436.pdf> (2020, December, 10).
17. Russ R. (2001) Economic Value Added: Theory, Evidence, A Missing Link. *Review of Business*. Vol. 22. № 1. pp. 66 – 71.
18. Stern E., Stewart S and Co China Adopts EVA: (2011) An Essential Step in the Great Leap Forward. *Journal of Applied Corporate Finance*. vol 23. №. 1. pp. 57-62. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1745-6622.2011.00314.x> (2020, December, 27).

Citation: V. Panasyuk, V. Schuchmann (2021). ANALYTICAL TOOLS FOR EVALUATION OF ECONOMIC ENTITIES IN THE CONDITIONS OF BUSINESS DIGITALIZATION. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.3

Copyright: V. Panasyuk, V. Schuchmann ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.4

UDC: 630.2:504:574 (477.41/42)

**ORGANIZATION AND MONITORING OF FOREST PESTS WITH THE
USE OF PHEROMONES IN THE CONDITIONS OF THE STATE
ENTERPRISE «ZARICHANSKE FORESTRY»**

V. Levchenko, PhD of Agricultural Sciences, Associate Professor

e-mail: waleriy07@ukr.net

I. Shulga, PhD of Agricultural Sciences, Associate Professor

L. Nemerytska, PhD of Biological Sciences, Associate Professor

I. Zhuravska, PhD of Agricultural Sciences

**A. Romanyuk, teacher of the highest category, teacher-
methodologist**

Zhytomyr Agrotechnical College, Ukraine, Zhytomyr

Polissya National University, Ukraine, Zhytomyr

Topical issues of forest pest monitoring using the pheromone method in the forest tracts of the State Enterprise "Zarichanske Forestry" are substantiated, and the organizational aspects of this promising event in the fight against major pests of forest plantations in the State Enterprise "Zarichanske Forestry" are considered.

The subject of the work is the physiological features of conifers and leaf-eating forest pests, which are common in the forests of the State Enterprise "Zarichanske Forestry". Particular attention in the research process was paid to such forest pests as: pine lубoid, apical bark beetle, six-toothed bark beetle, pine sawfly, pine goldfinch, May beetle, marble beetle. These species have become widespread not only in the forest edatopes of the State Enterprise "Zarichanske Forestry", but also in the forest ecosystems of the Zhytomyr Regional Department of Forestry and Hunting. All of the above forest pests cause significant damage to forest

stands at different ages. A significant degree of entomological load per unit of forested area in the conditions of the State Enterprise "Zarichanske Forestry" exacerbates the harmful effects of the above pests, which leads to massive damage to forests, their drying and death.

The aim of the work is a detailed study of the possibility of using the method of pheromone diagnostics and monitoring of forest pests, as well as the possibility of preventing the destruction of forest edatopes on the example of the State Enterprise "Zarichanske forestry".

The main methods of work on the introduction of pheromone monitoring of forest pests are calculation and analytical collection and processing of the results of forest entomological examination of pine, oak, birch plantations, monitoring of the impact of different types of pheromone traps on the effectiveness of entomological forecasts. , as well as conducting route surveys of arriving and mature stands to determine the nature of drying depending on the degree of damage by different species of needles and leaf-eating pests.

According to the results of the work, it was established that pheromones are a very effective method of monitoring and diagnosing various types of forest pests. It was found that most of the studied forest pests respond quite effectively to pheromonization and this will further allow not only to monitor but also to predict possible outbreaks of mass reproduction of forest pests in the conditions not only of the State Enterprise "Zarichanske Forestry" Zhytomyr Polissya in particular.

The scope of the research results is forestry enterprises of the Zhytomyr Regional Department of Forestry and Hunting in order to preserve and protect pine, oak, aspen, birch, alder forest plantations from forest pests in the Polissya region of Ukraine.

The conclusions of the research are that the use of pheromones in pheromone traps allows to detect the presence of the species in nature,

the beginning of flight of the adult pest and to determine the time for measures to destroy it, to obtain data on the number of poisoned pests during the flight or other period of time. . Conduct forest pathological observations of changes in the number of pest populations. The pheromone method of diagnosis makes it possible to objectively count the outbreaks of certain species of forest pests and the ability to compare their current numbers with the number of pests of previous years. Promptly implement measures to carry out forest protection measures in the Polissya zone of Zhytomyr region. Practical recommendations for the use of pheromones for monitoring and forecasting of coniferous and leaf-eating pests are given, the threshold (economically dangerous) quantities of catching pests with pheromone traps are recommended. As a result of our research, we found that the maximum criterion for catching silkworms-nuns in pine plantations during the flight is 50 males / ha. The traps are placed at the rate of 4-6 pcs. on 3-5 hectares. For the unpaired silkworm, this figure is 60 males, for the pine moth - 30. Pheromone traps are essential in determining the direction and rate of spread of populations of major coniferous and leaf-eating pests. We found that the use of pheromone traps in accounting areas located in hard-to-reach habitats of pests has significant prospects, where the use of traditional methods of counting (route-key ground survey with felling of trees and knocking) at the beginning and end of the season remains almost the only method. observation and requires large labor and material costs. It has been established that pheromone traps make it possible to study previously unknown aspects of the biology and ecology of pests of the squamous family. It is investigated that the variability of some morphological characteristics of adult insects during the flight season, as well as the mechanisms of sexual communication of adults, the study of which is of great importance in the organization of the pheromone monitoring system.

It is substantiated that the use of pheromone traps for monitoring forest entomological studies is especially appropriate at extremely low densities of forest pest populations, when it is almost impossible to detect the insect visually. It is proved that the use of pheromone traps allows to predict the timing of measures to control leaf and coniferous rodent pests in forest stands. As a result of research, we have proved that pheromone traps are used as a means to reduce the number of males by catch, ie to create a so-called male vacuum, thus trying to increase the number of unfertilized females in the population. The results of research confirm that this method of control of scale insects is possible only in relatively small isolated forest stands with a low number of pests and is often ineffective. We found that this method is most often applied to bark beetles and to a lesser extent to beetles. During the research, we observed numerous examples of reducing the loss of forest stands when catching bark beetles in this way.

Keywords: pheromones, traps, coniferous-rodent pests, leaf-rodent pests, monitoring, prognosis, adult.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент Левченко В. Б., кандидат сільськогосподарських наук, доцент Шульга І. В., кандидат біологічних наук, доцент Немерицька Л. В., кандидат сільськогосподарських наук Журавська І. А., викладач вищої категорії, викладач-методист Романюк А. А., Організація та моніторинг шкідників лісу з використанням феромонів в умовах Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство»/ Житомирський агротехнічний коледж. Україна. Житомир\$ Поліський національний університет. Україна. Житомир.

Обґрунтовано актуальні питання моніторингу шкідників лісу з використанням феромонного методу в умовах лісових урочищ Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство», а

також розглянуто організаційні аспекти цього перспективного заходу в боротьбі з основними шкідниками лісових насаджень.

Предметом роботи є фізіологічні особливості хвоє- та листогризучих шкідників лісу, що поширені в лісових масивах Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство». Особливу увагу в процесі досліджень звертали на таких шкідників лісу, як: сосновий лубоїд, верхівковий короїд, шести зубчатий короїд, сосновий пильщик, соснова златка, травневий хрущ, мармуровий хрущ. Саме ці види набули масового розповсюдження не лише в лісових едатопах Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство», а і в лісових екосистемах Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства. Всі вище перелічені шкідники лісу завдають досить значної шкоди лісовим насадженням у різному віці. Значний ступінь ентомологічного навантаження на одиницю лісопокритої площі в умовах Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство» підсилюють шкодочинну дію вищенаведених шкідників, що призводить до масового пошкодження лісових насаджень, їх всихання та загибелі.

Метою роботи є детальне вивчення можливості використання методу феромонної діагностики та моніторингу шкідників лісу, а також можливість запобігання ураженню лісових едатопах на прикладі Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство».

Основними методами проведення робіт по запровадженню феромонного моніторингу шкідників лісових насаджень є розрахунково-аналітичний по збору і обробці результатів лісоентомологічної експертизи соснових, дубових, березових насаджень, проведення моніторингу впливу різних видів феромонних

пасток на ефективність ентомологічних прогнозів в лісових едатопах Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство», а також проведення маршрутних обстежень пристигаючих і стиглих деревостанів з визначенням характеру всихання в залежності від ступеня пошкодження різними видами хвоє- та листогризух шкідників.

За результатами роботи було встановлено, що феромони є досить ефективним методом проведення моніторингу та діагностування різних видів шкідників лісу. Встановлено, що більшість з досліджуваних шкідників лісових насаджень досить ефективно реагують на феромонізацію, і це в подальшому дасть змогу проводити не лише моніторинг, але і прогнозування можливих спалахів масового розмноження шкідників лісу в умовах не лише Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство», але і в зоні Житомирського Полісся зокрема.

Сферою впровадження результатів досліджень є лісогосподарські підприємства Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства, лісові урочища в яких проводились відповідні заходи з метою збереження та захисту соснових, дубових, осикових, березових, вільхових лісових насаджень від шкідників лісу в умовах зони Полісся України.

Висновки досліджень полягають в тому, що застосування феромонів в феромонних пастках дозволяє виявити наявність виду в природі, початок льоту імаго шкідника і визначити терміни для заходів по його знищенню, отримати дані про кількість отруєних шкідників за період льоту або інший відрізок часу, враховувати ефективність лісозахисних заходів, проводити лісопатологічні спостереження за зміною чисельності популяцій комах-шкідників. Феромонний метод діагностики дає можливість об'єктивного

підрахунку спалахів чисельності певних видів шкідників лісу і можливості порівняння поточної їх чисельності з кількістю шкідників минулих років, оперативно впроваджувати заходи по проведенню лісозахисних заходів в умовах зони Полісся Житомирської області. Наведено практичні рекомендації щодо застосування феромонів для моніторингу та прогнозування хвоє- і листогризучих шкідників, рекомендуються наведені порогові (господарсько-небезпечні) кількості вилову шкідників феромонними пастками. В результаті проведених досліджень нами було встановлено, що граничний критерій вилову шовкопряда-монашки в соснових насадженнях за період льоту становить 50 самців/га. При цьому пастки розміщують з розрахунку 4-6 шт. на 3-5 га. Для непарного шовкопряда цей показник дорівнює 60 самців, для соснової совки - 30. Феромонні пастки вкрай необхідні при встановленні напрямку і швидкості поширення популяцій основних хвоє- і листогризучих шкідників. Нами встановлено, що значні перспективи має застосування феромонних пасток на облікових площах, розташованих в важкодоступних місцях проживання шкідників, де застосування традиційних методів обліку чисельності (маршрутно-ключове наземне обстеження зі звалюванням облікових дерев і обстукування) на початку і в кінці сезону залишається практично єдиним методом спостереження і вимагає великих трудових і матеріальних витрат. Встановлено, що феромонні пастки роблять можливим вивчення раніше невідомих аспектів біології та екології шкідників з родини лускокрилих. Досліджено, що мінливості деяких морфологічних характеристик імаго комах протягом льотного сезону, а також механізм їх статевої комунікації має велике значення в організації системи феромонного моніторингу. Обґрунтовано, що застосування феромонних пасток

для моніторингу лісо-ентомологічних досліджень особливо доцільно при вкрай низьких щільностях популяції шкідників лісу, коли практично неможливо виявити комаху візуально. Доведено, що використання феромонних пасток дозволяє прогнозувати терміни проведення заходів по боротьбі з листо- та хвоєгризучими шкідниками в лісових насадженнях. В результаті проведених досліджень ми довели, що феромонні пастки використовують і як засіб для зниження чисельності самців методом вилову, тобто для створення так званого самцевого вакууму, намагаючись збільшити тим самим кількість незапліднених самок в популяції. Результати досліджень підтверджують, що такий метод боротьби з лускокрилими можливий лише в порівняно невеликих ізольованих лісових насадженнях при низькій чисельності шкідників і часто малоефективний. Ми встановили, що найбільш часто цей метод застосовується по відношенню до короїдів і в меншій мірі - до жуків-лоскунів. Під час проведення досліджень ми спостерігали численні приклади скорочення загибелі лісових деревостанів при вилові короїдів таким способом.

Ключові слова: феромони, ловушки, хвоє-гризучі шкідники, листо-гризучі шкідники, моніторинг, прогноз, імаго.

Вступ. Внутрішньо-популяційний зв'язок між особинами у комах здійснюється, головним чином, за допомогою хімічно активних речовин - статевих феромонів, що виділяються в зовнішнє середовище і несуть певну біологічну інформацію про вид комах і їх біологічний стан. Статеві феромони - необхідний засіб в проведенні моніторингу і боротьби зі шкідливими комахами, практика показала перспективність їх застосування в захисті рослин. Дія феромонів дуже специфічна і не впливає на інші тваринні організми. Використовуючи

«мову запахів» комах і регулюючи їх найважливіші життєві процеси, можна контролювати чисельність популяцій господарсько-важливих видів. Феромони класифікуються залежно від типу інформації, що передається. Існують феромони статеві, агрегаційні, слідові, феромони тривоги. Для захисту рослин найбільший інтерес представляють перші два типи. Статеві феромони інформують особин про наявність готового до спарювання статевого партнера і його місцезнаходження в лісовому едотопі. Вони випускаються, найчастіш, самками. Феромонні агрегації - характерні для жуків ряду Coleoptera, напівжорсткокрилих Hemiptera і деяких інших рядів. Їх функція полягає в збільшенні щільності популяції біля джерела феромона (вони близькі за дією до речовин, які виділяються ослабленими або пошкодженими лісовими деревостанами). Феромони комах складаються з декількох компонентів, частка яких не однакова. Кожен компонент або їх суміш є носієм будь-якої інформації. Серед компонентів статевих феромонів присутні наступні: основні компоненти, що відповідають за спонукання самця до польоту і його дистанційну орієнтацію; додаткові компоненти, що сприяють цілеспрямованому відшукуванню джерела запаху і посадці поблизу нього; компоненти, що діють на дуже невеликій відстані і які спонукають комах до здійснення комплексу поведінкових реакцій, необхідних для успішного парування. Такі сполуки становлять не більше 10% основних компонентів. Незважаючи на те, що статеві феромони комах складаються часом з 5 - 6 компонентів, а у озимої совки (*Agrotis segetum*) їх більше 15, практика показує, що для успішного використання досить лише 2 -3 компонента. Для комах, феромони яких досліджені найбільш докладно, таких прикладів безліч. Як правило, з великої кількості компонентів найважливішими є ті, вміст яких в феромонах найбільш високий. Необхідно, щоб

з'єднання викликало орієнтаційний політ комахи і посадку поблизу джерела феромонної інформації. Зовсім не обов'язково викликати поведінкові реакції комах в процесі їх залицання і спарювання. Зробивши посадку поблизу статевого партнера, комаха вже виявляється в пастці. Тому, враховуючи всі ці особливості біології комах-шкідників лісу, досить доцільно вивчати феромонізацію як перспективний і ефективний метод моніторингу, діагностування та прогнозу спалахів в розвитку і поширенню комах які шкодять лісові.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Феромонна пастка - це спеціальний пристрій відловлювати комах, залучених джерелом феромону (диспенсером), розташованим в цій пастці [1, с.27-34]. Для феромонного моніторингу використовують різноманітні конструкції феромонних пасток і безліч їх модифікацій [2, с.12-46]. Конструкція дуже впливає на кількість залучених і спійманих комах. Пастки виготовляють з ламінованого паперу або пластика [3, с.34-85]. Феромонні пастки, які використовуються в сучасних системах моніторингу, класифікуються в залежності від їх конструктивних особливостей і принципу фіксації спійманих комах [4, с.27-56]. Фіксація комах в клейових пастках відбувається за рахунок прилипання до клейової поверхні [5, с.34-78]. Клейові пастки мають кілька модифікацій. Крилові пастки (рис. 1) складаються з двох частин (верхньої і нижньої), з'єднаних дротом по 4-м кутам і відкритих для проникнення комах з усіх боків [6, с.43-56]. Обидві частини зсередини мають незамінювані клейкі поверхні. Застосовуються для вилову таких видів, як листовійки *Choristoneura fumiferana*, *Archips argyrospilus* і деяких інших [7, с.56-84]. Трикутні пастки (рис. 2) - найпоширеніший тип пасток [8, с.34-46]. Вони мають форму трикутної призми з воронкоподібними трикутними вхідними отворами по торцях

[9, с.67-85]. Іноді на боці пастки роблять прозоре поліетиленове вікно. Самці, що володіють позитивним фототаксисом, відволікаються від вхідних отворів, таким чином знижується ймовірність їх вильоту з пастки [10, с.12-34]. Рекомендуються для вилову зеленої дубової (*Tortrix viridana*) і глодової листокруток (*Archips crataegana*), соснової совки (*Panolis flammea*). Коробчаті інсектицидні пастки (рис. 3) безклеювої поверхні типу «молочний пакет» [3, с.21-35]. За формою являють собою чотиригранну прямокутну призму з вхідними отворами з 4-х сторін у верхній частині пастки і дах, який спрямовує метеликів до вхідних отворів [2, с.43-56]. Вони зручні тим, що мають досить велику ємність [4, с.34-56]. Тому її називають не насичуваною пасткою. Як діючий препарат в них використовують інсектицидні пластинки [3, с.45-68]. Широке поширення коробчаті пастки отримали в США в системі моніторингу непарного шовкопряда. Використання коробчастих пасток представляється найбільш зручним і економічним [6, с.23-45]. Вони здатні відловлювати велику кількість великих метеликів, залишаючись функціональними протягом довгого часу [8, с.45-52]. У клейових пастках липкі поверхні часто виходять з ладу, засмічуючись потрапившими в них сторонніми видами комах, і вимагають заміни протягом льотного сезону основного шкідника [4, с.35-52].

Крім того, як показали дослідження, при вилові великих метеликів, клейкі пастки швидко виходять з ладу, забиваючись лусочками крил [9, с.23-45]. Проте, в «Методичних вказівках по використанню синтетичних феромонів для нагляду за хвоє- і листогризучими комахами» вилов соснового шовкопряда (щодо великих метеликів) рекомендований саме клейкими пастками [10, с.34-42]. Рідинні пастки схожі з коробчастими, але фіксація комах в

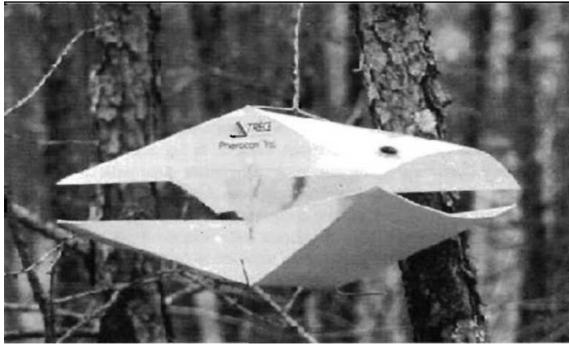


Рис. 1. Крилова феромонна ловушка



Рис. 2. Трикутна феромонна ловушка

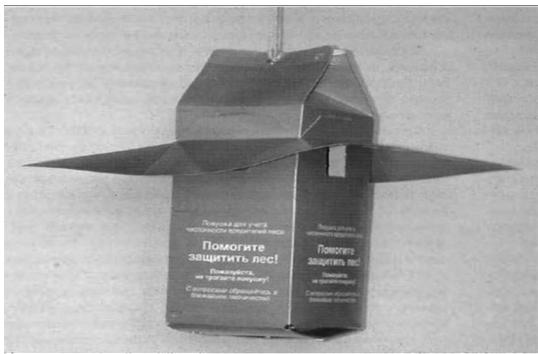


Рис. 3. Коробчата феромонна інсектицидна ловушка



Рис. 4. Бар'єрна феромонна ловушка на короїда-тіпографа

них відбувається з допомогою будь-якої рідини, що володіє інсектицидними властивостями [8, с.44-56]. Пастки виготовляють з негігроскопічного картону або пластику. Використовуються для вилову совок (*Diparopsis castanea*, *Spodoptera littoralis*), горохової плодожерки (*Cydia nigricana*) [2, с.45-56]. Для вилову короїдів використовують пастки-імітанти стовбурів дерев з дротяної сітки у вигляді циліндрів з обрубками стовбурів, заселеними жуками, або просоченими синтетичним атрактантом, пастки у вигляді вставлених один в одного декількох пластикових конусів, а також бар'єрні пастки (рис. 4) [10, с.34-68].

Формулювання мети статті та завдань досліджень. Об'єктом наших досліджень були лісоутворюючі деревостани Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство», а також осередки

ураження лісових деревних насаджень різними видами шкідників в умовах Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство». Крім цього досліджувались біологічні процеси, що виникають в процесі життєдіяльності комах-шкідників лісу і, як правило, проходять в лісових екосистемах. Досліджувався вплив феромонного методу лісо-ентомологічного моніторингу кількісного і видового складу шкідників лісу і його ефективність як методу прогнозування їх розвитку та поширення. Завданням досліджень було проаналізувати вплив феромонних пасток на можливість обліку чисельності та видової ідентифікації шкідників лісових едатоїв в умовах як Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство», так і всього Житомирського Полісся зокрема, а також наведено практичні рекомендації щодо застосування феромонного методу прогнозу можливих спалахів чисельності шкідників лісових насаджень, їх поширення, напрямів міграції в основних типах лісів в умовах Житомирського Полісся. Для проведення досліджень було обстежено осередки ураження соснових, дубових, березових, осикових, вільхових, насаджень хвоє та листогризучими шкідниками в умовах Корбутівського лісництва ДП «Зарічанське ЛГ» у віці 30-40, 50-80, 90-120 років. Пробні площі по визначенню, прогнозу та моніторингу основних хвоє- та листогризучих шкідників лісу закладено за загальноприйнятою методикою, на них здійснювали суцільний перелік дерев і фіксували їх стан за шкалою згідно з нормативним документом «Санітарні правила в лісах України». Характер ураження лісових деревостанів основними листо- та хвоєгризучими шкідниками визначався за пошкодженням органів рослин, тому ураження часто носило осередковий характер. В осередках ураження соснових деревостанів віком 45-60 років (ураженість насаджень становила від 50 до 65% відповідно) було виявлено масове всихання від

пошкодження сосни звичайної сосною златкою, верхівковим короїдом, шести зубчатим короїдом. Проведення обліків в умовах пробних площ здійснювали по прокладених моніторингових маршрутах. Для проведення обліків використовували методику обстеження пробних площ лісових масивів. В процесі проведення ентомологічної експертизи, особливу увагу звертали на виявлення основного та прихованого ураження насаджень сосни звичайної імаго соснової златки, соснового лубоїду, верхівкового короїду, шести зубчатого короїду. Крім цього, ставилось завдання виявити вплив феромонів на шкідливих комах лісу і можливість використання цього методу для проведення ентомологічного прогнозу в умовах лісових едатопів Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство». Всі результати лісопатологічної експертизи записувались нами в реєстраційний журнал проведення досліджень.

Виклад основного матеріалу статті. В результаті проведених досліджень нами було встановлено, що для успішного застосування феромону при моніторингу кількості шкідників лісових деревостанів дуже важливо підібрати тип феромонного диспенсера (пристрою, який випускає феромон в зовнішнє середовище). Ми встановили, що використовуваний нами феромонний диспенсер повинен бути виготовлений з хімічно інертного матеріалу, який не змінює молекулярної структури феромону-наповнювача. Дуже важливо, щоб диспенсер рівномірно випускав феромон протягом всього періоду при досліджувані льоту комахи. Цей період розрізняється для різних видів шкідників і може тривати до 3 місяців. Гумові диспенсери, що інколи нами використовувались, як правило, випускають велику частину феромону протягом тижня, тому вони малопридатні для моніторингу шкідників. В ході свої досліджень ми широко використовували диспенсери з поліхлорвініловим і парафіновим покриттями. Вони не

відлякують комах і досить довговічні, що також є важливим в процесі феромонної діагностики, прогнозу та моніторингу розповсюдження листо- та хвоє гризучих шкідників лісу.

В результаті проведених досліджень ми встановили, що феромонні пастки доцільно використовувати в двох напрямках - застосування феромонів в феромонних пастках, що в свою чергу дозволяє отримати наступну інформацію: виявити наявність виду в природі, початок льоту імаго шкідника і визначити терміни для заходів по його знищенню, отримати дані про кількість отруєних шкідників за період льоту або інший відрізок часу, враховувати ефективність лісозахисних заходів. Другим напрямом використання феромонних пасток є їх розвішування під час льоту шкідників лісу, з метою моніторингу і прогнозування їх видової різноманітності. Ми встановили, що в основному запропоновані нами феромонні пастки служать для спостереження за зміною чисельності популяцій лісових комах-шкідників. Для цього пастки розміщують в типових для їх розмноження лісових насадженнях. Їх вивішують на гілках дерев на початку льоту комахи і знімають по його закінченню. Потім підраховують вилов комах і порівнюють ці результати з аналогічними кількостями виловів минулих років. В залежності від стану популяції приймають рішення про проведення лісозахисних заходів. В рекомендаціях «Щодо застосування феромонів для нагляду за хвоє- і листогризучими комахами» наведені порогові (господарсько-небезпечні) кількості вилову хвоє та листогризучих шкідників феромонними пастками. Нами було встановлено, що, граничний критерій вилову шовкопряда-монашки в соснових насадженнях за період льоту становить приблизно 50 самців/га. При цьому, для проведення моніторингу пастки ми розміщували з розрахунку 4-6

шт./3-5 га. Для непарного шовкопряду цей показник дорівнює 60 самців, для соснової совки - 30.

Нами встановлено, що феромонні пастки вкрай необхідні при встановленні напрямку і швидкості поширення популяцій комах-шкідників. Особливо це спостерігалось в умовах 22, 24, 26 кварталів лісового урочища Висока Піч, що адміністративно відноситься до Корбутівського лісництва Держаного підприємства «Зарічанське лісове господарство», де поширення імаго травневого хруща носить фронтальний характер, і пастки сигналізують про появу цього шкідника в нових місцях проживання.

Ми встановили, що значні перспективи має застосування феромонних пасток на облікових площах, розташованих в важкодоступних місцях проживання шкідників лісу, де використання традиційних методів обліку чисельності (маршрутно-ключове наземне обстеження зі звалюванням облікових дерев і обстукування) на початку і в кінці сезону залишається практично єдиним методом спостереження за процесами міграції стовбурових шкідників лісу і вимагає великих трудових і матеріальних затрат. В процесі наших досліджень ми визначили, що сфера застосування феромонних пасток не обмежується лише виявленням даних видів в природі і урахуванням їх чисельності. Феромонні пастки роблять можливим вивчення раніше невідомих аспектів біології та екології шкідників лісу з родини лускокрилих. Зокрема ми встановили, що мінливості деяких морфологічних характеристик імаго комах протягом льотного сезону, а також механізмів статевої комунікації має велике значення в організації системи феромонного моніторингу, особливо для видів-шкідників, по відношенню до яких така система ще не розроблена. Ми вважаємо, що застосування феромонних пасток для подібних досліджень особливо доцільно при вкрай низьких щільностях

популяції шкідників лісових насаджень, коли практично неможливо виявити комаху візуально. Ми анонсуємо, що використання феромонних пасток дозволяє прогнозувати терміни проведення боротьби з шкідниками лісових насаджень.

Крім цього, ми вивчали можливість застосування синтетичних феромонів, а зокрема внесення їх в спеціальні гранули, які поширюють в лісових древостанах в період масового льоту певного виду лісових шкідників для статевої дезорієнтації самців при пошуку самок. На нашу думку надзвичайно важливо поєднувати в використанні феромонних пасток і відкрите поширення феромонів. Поширення гранул є ефективним методом порушення зв'язків в природі і зниження чисельності шкідників лісу. Ми використовували феромонні пастки як засіб для зниження чисельності самців методом вилову, тобто для створення так званого самцевого вакууму, намагаючись збільшити тим самим кількість незапліднених самок в популяції. Нами встановлено, що такий метод боротьби з шкідниками лісу з родини лускокрилих можливий лише в порівняно невеликих ізольованих лісових насадженнях при низькій чисельності шкідників і, як правило, часто є малоефективний. Ми рекомендуємо застосовувати цей метод по відношенню до короїдів і в меншій мірі - до жуків-лоскунів. Такий метод феромонної діагностики в процесі проведених нами досліджень призводив до скорочення загибелі дерев при вилові короїдів. Так, за результатами наших досліджень в 26 кварталі 4 виділу урочища Висока Піч Корбутівського лісництва Державного підприємства «Зарічанське лісове господарство» досить ефективно вдалося припинити розвиток популяції короїда-типографа (*Ips typographicus*). Понад 2,5 тис. жуків *Scolytus multistriatus* були виловлені 250 клейовими пастками.

Ми переконані, що в системі феромонного моніторингу вкрай необхідна стандартизація пасток для кожного виду, за яким ведеться спостереження.. Стандартизація повинна визначатися не тільки здатністю пастки заманювати комах, але і здатністю утримувати їх, а також зручністю монтування та практичного використання пасток. Крім стандартизації типів пасток, ми вважаємо, що не менш важлива розробка єдиного ефективного методу по їх застосуванню для кожного окремого виду шкідника лісу (місця розміщення, щільність, концентрація і склад феромону, терміни установки в різних частинах ареалу, якщо цього вимагає фенологічні фази льоту шкідників). Ми встановили, що від стандартизації у певній мірі залежить впровадження пасток у виробництво, а також достовірність отриманих в результаті феромонного моніторингу даних з відлову в різні роки і в різних місцях проживання виду.

У літературі зазначено, що для ефективного ентомологічного моніторингу шкідників лісових насаджень необхідно поєднувати феромонний моніторинг і традиційні методи. При проведенні наших досліджень ми помітили, що при низькій щільності шкідника, можна обмежитися лише використанням феромонних пасток. У період наростання чисельності шкідників лісових насаджень разом з використанням феромону доцільно застосовувати і інші методи обліку і прогнозу з метою уточнення кількісних показників стану популяції шкідника. При високій чисельності (коли шкідника легко виявити візуально) ми рекомендуємо застосовувати тільки звичайні методи. Ми вважаємо, що застосування феромонних пасток в цей період стає недоцільним в силу декількох чинників. По-перше, переповнення пастки комахами відбувається ще до закінчення льоту; по-друге, під дією вологи і інших комах, які потрапили в пастку відбувається

розкладання шкідників з ряду лускокрилих, і їх облік стає дуже трудомістким або неможливим.

Висновки та перспективи подальших досліджень у цьому напрямку.

1. Нами встановлено, що застосування феромонів в феромонних пастках дозволяє виявити наявність виду в природі, початок льоту імаго шкідника і визначити терміни для заходів по його знищенню, отримати дані про кількість отруєних шкідників за період льоту або інший відрізок часу, враховувати ефективність лісозахисних заходів.

2. Доведено, що феромонний метод діагностики дає можливість об'єктивного підрахунку спалахів чисельності певних видів шкідників лісу і можливості порівняння поточної їх чисельності з кількістю шкідників минулих років.

3. Запропонований нами метод феромонної діагностики моніторингу і прогнозу шкідників лісових насаджень дає можливість оперативно впроваджувати заходи лісозахисту в умовах зони Полісся Житомирської області.

4. В результаті проведених досліджень нами було встановлено, що граничний критерій вилову шовкопряда-монашки в соснових насадженнях за період льоту становить 50 самців/га. При цьому пастки розміщують з розрахунку 4-6 шт. на 3-5 га. Для непарного шовкопряда цей показник дорівнює 60 самців, для соснової совки - 30. Феромонні пастки вкрай необхідні при встановленні напрямку і швидкості поширення популяцій основних хвоє- і листогризучих шкідників.

5. Нами встановлено, що значні перспективи має застосування феромонних пасток на облікових площах, розташованих в важкодоступних місцях проживання шкідників, де застосування традиційних методів обліку чисельності (маршрутно-ключове наземне

обстеження зі звалюванням облікових дерев і обстукування) на початку і в кінці сезону залишається практично єдиним методом спостереження і вимагає великих трудових і матеріальних витрат.

6. Встановлено, що феромонні дозволяють вивчення раніше невідомих аспектів біології та екології шкідників лісу з родини лускокрилих. Досліджено, що мінливості деяких морфологічних характеристик імаго комах протягом льотного сезону, а також механізмів статевої комунікації має велике значення в організації системи феромонного моніторингу шкідників лісових насаджень.

7. В процесі досліджень нами обгрунтовано, що застосування феромонних пасток для моніторингових лісо-ентомолгічних досліджень особливо доцільно при вкрай низьких щільностях популяції шкідників лісу, коли практично неможливо виявити комаху візуально.

8. Використання феромонних пасток дозволяє прогнозувати терміни проведення заходів по боротьбі з листо- та хвоєгризучими шкідниками в лісових насадженнях.

9. В результаті проведених досліджень ми довели, що феромонні пастки використовують і як засіб для зниження чисельності самців методом вилову, тобто для створення так званого самцевого вакууму, намагаючись збільшити тим самим кількість незапліднених самок в популяції.

10. В результаті проведених досліджень встановлено, що такий метод боротьби з лускокрилими можливий лише в порівняно невеликих ізольованих лісових насадженнях при низькій чисельності шкідників і часто малоефективний.

11. В процесі наших досліджень ми констатували численні приклади скорочення загибелі лісових деревостанів при вилові короїдів методом феромонізації.

Література:

1. Гарибова Л.В., Лекомцева С.Н. (2005). *Основы микологии: Морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов. Учебное пособие.* Москва, Товарищество научных изданий КМК, 220.
2. Гойчук А.Ф. (2010). *Лісова фітопатологія у визначеннях, рисунках, схемах. Вид. 2-е, перероб. і доповн.* Житомир, 186.
3. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л. (2011). *Довідник-визначник базидіом головних дереворуйнівних грибів. Навчальний посібник.* Житомир, Полісся, 148.
4. Дудка И.А. (1987). *Грибы. Справочник миколога и грибника.* Київ, Наукова думка, 535.
5. Зерова М.Я. (2012). *Атлас грибів України.* Київ, Наукова думка, 252.
6. Зосимович М.В. (2005). *Основы космического экологического мониторингу.* Житомир, ви-тво УСЗ, 254.
7. Іванюк Д.П., Шульга І. В. (2008). *Управління природоохоронною діяльністю.* Житомир, ви-тво І. Франка, 368.
8. Ключник П.И. (2013). *Определитель деревьевразрушающих грибов.* М.-Л. Гослесбумиздат, 140.
9. Краснов В.П. (2012). *Довідник із захисту лісу.* Київ, Видавничий дім «ЕКО-інформ», 528.
10. Лаврик В. І. (2002). *Методи математичного моделювання в екології.* Навч. посіб. Київ. Вид. дім “КМ Академія”, 203.

References:

1. Harybova L.V., Lekomtseva S.N. (2005). *Osnovi mykologhyu: Morfolohyia y systematyka hrybov y hrybopodobnykh orhanyzmov. Uchebnoe posobyue.* Moskva, Tovaryshchestvo nauchnykh yzdanyi KMK, 220. [in Ukraine].

2. Hoichuk A.F. (2010). Lisova fitopatolohiia u vyznachenniakh, rysunkakh, skhemakh. Vyd. 2-e, pererob. i dopovn. Zhytomyr, 186. [in Ukraine].
3. Hoichuk A.F., Reshetnyk L.L. (2011). Dovidnyk-vyznachnyk bazydiom holovnykh derevoruinivnykh hrybiv. Navchalnyi posibnyk. Zhytomyr, Polissia, 148. [in Russian].
4. Dudka Y.A. (1987). Hryby. Spravochnyk mykolooha y hrybnyka. Kyiv, Naukova dumka, 535. [in Russian].
5. Zerova M.Ya. (2012). Atlas hrybiv Ukrainy. Kyiv, Naukova dumka, 252. [in Ukraine].
6. Zosymovych M.V. (2005). Osnovy kosmichnoho ekolohichnoho monitorynhu. Zhytomyr, vy-tvo USZ, 254. [in Ukraine].
7. Ivaniuk D.P., Shulha I.V. (2008). Upravlinnia pryrodookhoronnoiu diialnistiu. Zhytomyr, vy-tvo I. Franka, 368. [in Ukraine].
8. Kliushnyk P.Y. (2013). Opredelyted derevorazrushaiushchyykh hrybov. M.-L Hoslesbumyzdat, 140. [in Russian].
9. Krasnov V.P. (2012). Dovidnyk iz zakhystu lisu. Kyiv, Vydavnychiy dim «EKO-inform», 528. [in Ukraine].
10. Lavryk V.I. (2002). Metody matematychnoho modeliuvannia v ekolohii. Navch. posib. Kyiv. Vyd. dim “KM Akademiia”, 203 [in Ukraine].

Citation: V. Levchenko, I. Shulga, L. Nemerytska, I. Zhuravska, A. Romanyuk (2021). ORGANIZATION AND MONITORING OF FOREST PESTS WITH THE USE OF PHEROMONES IN THE CONDITIONS OF THE STATE ENTERPRISE «ZARICHANSKE FORESTRY». New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.4

Copyright: V. Levchenko, I. Shulga, L. Nemerytska, I. Zhuravska, A. Romanyuk ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

II. TECHNICAL SCIENCES AND MEDICINE

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.5

UDC: 517.9: 539.3

MODELING THE BEHAVIOR OF THE PHYSICAL AND GEOMETRIC NON-LINEAR FUNCTIONAL HETEROGENEOUS MATERIALS

K. Domichev, PhD of Technical Sciences

<https://orcid.org/0000-0002-3428-4094>

e-mail: demichevk@gmail.com

Kyiv International University, Ukraine, Kiev

The work is devoted to the problem of modeling the behavior of functionally inhomogeneous materials with the properties of pseudo-elastic-plasticity under complex loads, in particular at large strains (up to 20%), when geometric nonlinearity in Cauchy relations must be taken into account. In previous works of the authors, functionally heterogeneous materials were studied in a geometrically linear formulation, which is true for small deformations (up to 7%). When predicting work with material at large deformations, it is necessary to take into account geometric nonlinearity in Cauchy relations.

Studying the behavior of bodies made of functionally heterogeneous materials under unsteady load requires the development of special approaches, methods and algorithms for calculating the stress-strain state. When constructing physical relations, it is assumed that the deformation at the point is represented as the sum of the elastic component, the jump in deformation during the phase transition, plastic deformation and deformation caused by temperature changes.

A physical relationship in a nonlinear setting is proposed for modeling the behavior of bodies made of functionally heterogeneous materials.

Formulas are obtained that nonlinearly relate strain rates and displacement rates.

Keywords: mathematical modeling, functional heterogeneous materials, geometric nonlinearity, spline functions, pseudo-elastic plasticity, phase transitions

Problem statement. The main task of the non-stationary theory of thermo-plasticity is to determine the rates of displacement and components of stress and strain tensors that occur in a three-dimensional body during its loading and heating, when some elements of the body work beyond the elasticity of the material. The loading process will be considered as one that changes over time, which can cause the movement of individual parts of the body.

At first, an isotropic and homogeneous three-dimensional body V , bounded by the surface S , at the initial moment of time $t = 0$ is in a natural non-stressed state at the temperature $T_0(\theta_i)$, $i = 1, 2, 3$. Then the body is subjected to heat and load by external forces. These can be volumetric forces that affect each element of the body. Surface forces acting on one part of the body's surface.

On the second part of the body's surface, which can be fixed in a certain way, the speed of movement is set as a function of coordinates and time. Let's assume that the heating and loading of the body occur in such a way that there are deformations that can significantly affect the temperature change of this element. We will consider such loading processes and temperature levels at which the rheological properties of the material are not detected. The configuration of a body is given by the equation of the surface bounding it. In addition, you need to set the thermo-physical and mechanical characteristics of the body material and the conditions for its heat exchange with the environment.

The thermo-physical properties of the material are characterized by thermal and thermal conductivity coefficients, which may depend on the temperature. The heat exchange conditions are set in the form of corresponding boundary conditions, and the mechanical characteristics of the material in the study of deformation processes along rectilinear paths and the trajectory of small curvature are set in the form of instantaneous stretching diagrams of samples obtained at various fixed temperatures. In addition, the values of Poisson's coefficients ν and linear thermal expansion are set.

Based on these data, it is necessary to determine the temperature, three components of the displacement velocity vector, six components of the stress tensor and six components of the strain tensor. So we need to determine sixteen unknown functions of time and three coordinates. To do this, you need to use the equations of motion, geometric and physical equations, as well as the equation of thermal conductivity. The temperature field at an arbitrary point of the body in the presence of heat sources in it and in the case of accounting for the heat that is released during its deformation, is determined by solving the thermal conductivity equation under certain initial and boundary conditions [4, 5].

After determining the temperature field for various moments of time, the components of the velocity vector of displacement and the components of stress and strain tensors that satisfy three differential equations of motion, six geometric equations, and six physical equations are searched for. These equations are solved under certain initial and boundary conditions. Initial conditions are set for all unknowns at the initial time. On the part of the surface of the body where the given forces $b(x_i, t)$, the components of the stress tensor must satisfy three boundary conditions:

$\sigma_{in}(\alpha_k, t) = \sigma_{ij} \cdot n_j, i=1,2,3$, where n_j is the guiding cosines of the external normal to the surface of the body at the corresponding point. On the rest of the surface, where the components of the displacement velocity vector are set, the displacement velocities must take the specified values:

$$v_i = V_i(x_j, t).$$

A different formulation of boundary conditions is possible, when three conditions are set on the surface of the body, taken in a certain way from the above conditions.

We will find the definition of unknowns as follows. Three components of the displacement velocity vector and six components of the stress tensor are taken as the main unknowns, for which boundary conditions are directly formulated. In this case, all components of the strain tensor are excluded from the six physical equations using geometrically nonlinear Cauchy relations, which are then determined based on the already known components of the displacement velocity vector.

When solving the non-stationary problem of thermo-plasticity, we will use the defining equations that describe non-isothermal load processes both along rectilinear trajectories and along the trajectories of small curvature deformation. After completing the task on the geometry of the deformation trajectory, you can conclude that the determining relationships used are reliable.

Solving the problem.

One aspect of the numerical solution of general nonstationary problems for inelastic bodies is the choice of the physical relationship between stress and strain. This choice is consistent with experiments and is closely related to the deformation processes occurring in the body material. In the general case, the magnitudes of deformation are functions of the process of stresses and temperature differences, which are determined by the characteristics of the entire previous process of

changes in physical factors, and not just the current values. Detailed information on this issue can be found in [2].

When constructing physical relations, it was assumed that the deformation at a point is represented as the sum of the elastic component, the deformation jump at the phase transition, plastic deformation and deformation caused by temperature differences [dissertation].

The equations of motion of an infinitesimal volume element of a continuous medium that is deformed in the orthogonal coordinate system $\alpha^1, \alpha^2, \alpha^3$ in are represented as:

$$\frac{\partial v_i}{\partial t} = \frac{1}{\rho} \cdot \frac{\partial \sigma_{ij}}{\partial \alpha^j} + B_i(\sigma_{mn}), \quad (1)$$

where $i, j, n, m = 1, 2, 3$, and ρ - density. Magnitude $B_i(\sigma_{mn})$, that are in the right side of equation (1) given in [5,7], and: $v_i = \frac{\partial u_i}{\partial t}, i = 1, 2, 3$.

In general, the System of orthogonal coordinate of the strain tensor and the components of the displacement vector are connected by such nonlinear relations [6]:

$$\varepsilon_{11} = e_{11} + \frac{1}{2} \left[\begin{array}{l} e_{11}^2 + \left(\frac{e_{12} + \omega_3}{2} \right)^2 \\ + \left(\frac{e_{13} - \omega_2}{2} \right)^2 \end{array} \right]; \quad \begin{array}{l} \varepsilon_{12} = e_{12} + e_{11} \left(\frac{e_{12} - \omega_3}{2} \right) + \\ + e_{22} \left(\frac{e_{12} + \omega_3}{2} \right) + \\ + \left(\frac{e_{13} - \omega_2}{2} \right) \left(\frac{e_{23} + \omega_1}{2} \right); \end{array} \quad (2)$$

Other components of the strain tensor are obtained from (1) by cyclic index permutation. In the case of an orthogonal rectangular coordinate system:

$$\begin{aligned}
 e_{11} &= \frac{\partial u_1}{\partial \alpha_1}; e_{22} = \frac{\partial u_2}{\partial \alpha_2}; e_{12} = \frac{\partial u_2}{\partial \alpha_1} + \frac{\partial u_1}{\partial \alpha_2}; e_{23} = \frac{\partial u_3}{\partial \alpha_2} + \frac{\partial u_2}{\partial \alpha_3}; \\
 e_{33} &= \frac{\partial u_3}{\partial \alpha_3}; e_{31} = \frac{\partial u_1}{\partial \alpha_3} + \frac{\partial u_3}{\partial \alpha_1}; \\
 2\omega_1 &= \frac{\partial u_3}{\partial \alpha_2} - \frac{\partial u_2}{\partial \alpha_3}; 2\omega_2 = \frac{\partial u_1}{\partial \alpha_3} - \frac{\partial u_3}{\partial \alpha_1}; 2\omega_3 = \frac{\partial u_2}{\partial \alpha_1} - \frac{\partial u_1}{\partial \alpha_2};
 \end{aligned} \tag{3}$$

With this in mind, after time differentiation in the geometrically nonlinear case, it is possible to record the following for strain rates:

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial \varepsilon_{11}}{\partial t} &= (1 + e_{11}) \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_1} + \left(\frac{e_{12}}{2} + \omega_3 \right) \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_1} + \left(\frac{e_{13}}{2} - \omega_2 \right) \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_1}; \\
 \frac{\partial \varepsilon_{22}}{\partial t} &= \left(\frac{e_{21}}{2} - \omega_3 \right) \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_2} + (1 + e_{22}) \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_2} + \left(\frac{e_{23}}{2} + \omega_1 \right) \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_2}; \\
 \frac{\partial \varepsilon_{33}}{\partial t} &= \left(\frac{e_{31}}{2} + \omega_2 \right) \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_3} + \left(\frac{e_{32}}{2} - \omega_1 \right) \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_3} + (1 + e_{33}) \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_3}; \\
 \frac{\partial \varepsilon_{12}}{\partial t} &= \left(1 + \frac{e_{11}}{2} + \frac{e_{22}}{2} \right) \left(\frac{\partial v_2}{\partial \alpha_1} + \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_2} \right) + \left(\frac{e_{12}}{2} - \omega_3 \right) \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_1} + \left(\frac{e_{12}}{2} + \omega_3 \right) \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_2} + \\
 &+ \frac{(e_{22} - e_{11})}{2} \left(\frac{\partial v_2}{\partial \alpha_1} - \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_2} \right) + \left(\frac{e_{23}}{2} + \omega_1 \right) \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_1} + \left(\frac{e_{13}}{2} - \omega_2 \right) \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_2}; \\
 \frac{\partial \varepsilon_{23}}{\partial t} &= \left(1 + \frac{e_{22}}{2} + \frac{e_{33}}{2} \right) \left(\frac{\partial v_3}{\partial \alpha_2} + \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_3} \right) + \left(\frac{e_{23}}{2} - \omega_1 \right) \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_2} + \left(\frac{e_{23}}{2} + \omega_1 \right) \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_3} + \\
 &+ \frac{(e_{33} - e_{22})}{2} \left(\frac{\partial v_3}{\partial \alpha_2} - \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_3} \right) + \left(\frac{e_{31}}{2} + \omega_2 \right) \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_2} + \left(\frac{e_{21}}{2} - \omega_3 \right) \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_3}; \\
 \frac{\partial \varepsilon_{31}}{\partial t} &= \left(1 + \frac{e_{33}}{2} + \frac{e_{11}}{2} \right) \left(\frac{\partial v_1}{\partial \alpha_3} + \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_1} \right) + \left(\frac{e_{31}}{2} - \omega_2 \right) \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_3} + \left(\frac{e_{31}}{2} + \omega_2 \right) \frac{\partial v_1}{\partial \alpha_1} + \\
 &+ \frac{(e_{11} - e_{33})}{2} \left(\frac{\partial v_1}{\partial \alpha_3} - \frac{\partial v_3}{\partial \alpha_1} \right) + \left(\frac{e_{12}}{2} + \omega_3 \right) \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_3} + \left(\frac{e_{32}}{2} - \omega_1 \right) \frac{\partial v_2}{\partial \alpha_1},
 \end{aligned} \tag{4}$$

The system of equations (1), (4) is closed by physical relations that connect stresses and deformations.

Let us determine the influence of the shape memory of the material on the behavior of the rod. Consider the problem of loading, subsequent unloading of a one-dimensional rod and its subsequent heating, which simulates the influence of the memory of the shape of the material at a material point on the behavior of the rod as a whole.

In the first stage, the solution of the previous problem was obtained. For the time interval on the edge, the speed at which the sample is stretched is set. After that the condition for the edge is fulfilled.

The edge is fixed and here the speed of movement is zero. The distribution of strain and stress for is presented in Table 1. The deformation has an almost constant value along its entire length. We use these results as initial conditions in the second stage.

The numerical results of the application of the above approach using formulas (1) - (4) for the geometrically linear and nonlinear case are as follows:

Table 1

Distribution of deformation and stress before heating

$\epsilon_{\text{лиН}}$	4.99	5.00	4.995	4.992	4.998	5.00	4.998	5.01	5.00	4.998	5.00	5.003	4.997
$\epsilon_{\text{нелиН}}$	5.00	4.99	4.995	4.997	4.998	4.997	4.996	4.997	4.992	4.998	4.994	4.994	4.997

In the second stage, the rod is heated evenly along the length under constant boundary conditions. The distribution of strain and stress for the respective moments of time and temperature are presented in tables 2 and 3.

Table 2

Distribution along the length of the rod deformation and stress when heated for different times and temperatures 40 °C

ϵ	0.18	0.12	0.09	0.26	0.36	0.22	0.35	0.28	0.41	0.20	0.22	0.44
σ	0.0	0.1	0.07	0.26	0.33	0.20	0.32	0.26	0.38	0.18	0.19	0.40

Table 3

Distribution along the length of the rod of deformation and stress when heated for different times and temperatures 70 °C

ε	0.00	0.08	0.02	0.2	0.8	0.6	0.00	0.15	0.18	0.14	0.05	0.02
σ	0.00	0.18	0.14	0.1	0.1	0.2	0.00	0.05	0.06	0.03	0.02	0.01

Conclusions: The paper proposes physical relations in a nonlinear formulation for modeling the behavior of bodies from functionally inhomogeneous materials. Formulas are obtained that nonlinearly relate strain rates and displacement rates. Nonlinear geometric relations make it possible to model functionally inhomogeneous materials with the properties of pseudo-elastic-plasticity at large deformations up to 20%, which increases the prediction in the behavior of materials.

References:

1. Abeyaratne R., Knowles J.K. (2006) Evolution of phase transitions. Cambridge University Press; 2006., 242 pp.
2. Petrov A., Chernyakov Yu., Steblyanko P., Demichev K., Haydurov V. (2018) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 4/7 (94). P. 25–33.
3. Shaw J. A., Kyriakides S. (1997) Acta Materialia 45, P. 683-700.
4. Steblyanko P.A., Shevchenko Yu. (2014) Problems, ETS- Encyclopedia of Thermal Stresses , Springer Verlag, N 7, P. 630-636.
5. Steblyanko P.A. (1998) Naukova Dumka, Kiev, 304 pp. [in Russian]
6. Novozhilov V.V. (1958) Sudpromgiz, Leningrad, 371 p. [in Russian].
7. P. Steblyanko, K. Domichev, A. Petrov (2020) Innovative Solution in Modern Science Dubai 4(40), TK Meganom LLC, p.5-17, DOI 10.26886/ISMS.2414-634X.4(40)2020.

Citation: K. Domichev (2021). MODELING THE BEHAVIOR OF THE PHYSICAL AND GEOMETRIC NON-LINEAR FUNCTIONAL HETEROGENEOUS MATERIALS. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.5

Copyright: K. Domichev ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.6

UDC: 616.233-002-022.8:616-053.2](477.73)

**LEADING ATOPIC PATHOLOGIES IN CHILDREN ON THE TERRITORY
OF MYKOLAIV REGION**

I. M. Horishnyi

<http://orcid.org/0000-0002-9306-4702>

e-mail: igorgorishniy97@gmail.com

Petro Mohyla Black Sea National University, Ukraine, Mykolaiv

O. V. Chernyshov, PhD of Medical Sciences

<http://orcid.org/0000-0001-9427-486X>

e-mail: stramosliab@gmail.com

Petro Mohyla Black Sea National University, Ukraine, Mykolaiv

The article is devoted to allergic diseases among children of the Nikolaev area, first of all bronchial asthma of an atopic form. The dynamics of the prevalence of allergic diseases is analyzed, the most rational methods of diagnosis and treatment of allergopathology are determined. Data on hospitalization in the allergy department, the structure of diagnoses that are most often clinically established in children with allergy pathology are presented. The materials will be of interest to allergists, pulmonologists, immunologists, family doctors and pediatricians.

Key words: allergy, bronchial asthma, allergic diseases, atopy, allergology, pediatrics.

Introduction. Atopic pathology has acquired the status of a significant socio-economic, medical problem for mankind. Complex mechanisms of anaphylaxis, difficulties in screening atopic pathology and the frequency of its severe course, especially in children, attract the attention of the scientific community. Asthma continues to be a major health problem in the world. According to official statistics, the prevalence of asthma in the world ranges from 1 to 16%. A large epidemiological study – The World Health Survey, conducted on behalf of the WHO in 70 countries (out of 192), showed that the prevalence of diagnosed asthma in adults is 4.3%, ranging from 0.2% in China to 21% in Australia. [4] There is a need for new studies of the mechanisms of pathogenesis of bronchial asthma, the search for new methods of diagnosis and treatment. [5]

The aim of the work was to study the structure of allergic pathology and the dynamics of its incidence in children of Mykolaiv region to determine the most optimal ways to manage atopic nosology, to assess the share of atopic diseases among all allergic. Investigate the ethiotropic factors of allergic diseases that lead to hospitalization of patients to identify the most rational treatments.

Materials and methods of research

The study was conducted at the Clinical Department of Internal Medicine of the Petro Mohyla Black Sea National University and the Department of Allergy and Pulmonology (APV) of the Mykolayiv Regional Clinical Children's Hospital. Statistical and retrospective research methods were used. The reports of the regional allergy service of the Mykolaiv area, case histories of the children hospitalized with an allergic pathology are analyzed.

Results and discussion

It is established that the most common among all allergic diseases in pediatric practice in the territory of Mykolaiv region are bronchial asthma

(BA), allergic rhinitis (AR) and allergic dermatitis (AD). This, in turn, correlates with a large-scale study on the prevalence of allergic pathologies conducted in the Vinnytsa region [1] and national indicators. For the period 2015-2017 the problem with the underdiagnosis of asthma and AD remains unresolved, the prevalence of these nosologies remains relatively constant. The prevalence of AR has more than doubled, indicating progress in the diagnosis of AR. Prevalence of asthma in 2017 amounted to 2.94 per 1000 children aged 0-17 years. The dynamics of the prevalence of asthma, AR and AD for the period 2015-2017 are shown in Table 1.

Table.1

Prevalence of allergic diseases at children aged 0-17 years in the territory of the Mykolaiv area in 2015-2017 years			
Nosology	The figure for 1,000 children		
	2015	2016	2017
Allergic rhinitis (J30.0-4)	4,05	5,02	8,68
Bronchial asthma (J45.- J46)	3,27	3,03	2,94
Allergic dermatitis (L20)	3,54	3,28	4,11

The frequency of registration of allergic diseases with the diagnosis established for the first time in a life among the children's population of the Mykolaiv area in 2016-2017 was analyzed. In terms of age, there was an increase in the frequency of fixation of allergic pathologies at the age of 0-14 years, compared to 2016, the frequency of diagnosing asthma increased by 35%, AR by 13.8% and BP by 75.8% (table 2). Regarding the age group of 15-18 years, there was a lack of dynamics in the diagnosis of asthma, a decrease in newly diagnosed hypertension and a slight increase in the frequency of diagnosis of AR.

Table. 2

Frequency of registration of allegropathology at the age of 0-14 years for 2016-2017 years		
Nosology	2016	2017
Allergic rhinitis (J30.0-4)	3,67 (n=660)	4,26 (n=765)
Bronchial asthma (J45.-J46)	0,28(n=50)	0,43(n=77)
Allergic dermatitis (L20)	0,33(n=60)	1,38(n=248)

To assess the severity of allergic pathology and identify its most common nosologies, an analysis of the structure of diagnoses of patients who were hospitalized in the allergy department of the Mykolaiv Regional Clinical Children's Hospital on the example of 2017 - a total of 298 people. (Fig. 1) The majority of (149) hospitalizations were caused by bronchial asthma. In the etiological aspect, 110 cases were asthma with a predominance of allergic component (atopic), 30 cases with mixed etiology and 9 cases were unspecified asthma.

Urticaria in almost half of the cases (50 out of 98) is caused by allergic factors (atopic), 46 cases of idiopathic urticaria have been reported, as well as 1 case due to exercise.

It was found that among all allergic pathologies, asthma, AR, hypertension and urticaria were most often caused by an allergist. For example, in the first quarter of 2018 there were 221 complaints about AR (30.1%), asthma -95 (12.9%), AD -64 (8.8%), urticaria -73 (9.9%).

Atopic forms of allergy (I type of reactions according to Coombs and Jell) most often led to both treatment by an allergist and hospitalization for inpatient treatment (atopic asthma).

According to the Global Initiative for Asthma 2020, the following asthma phenotypes are common among children:

"Allergic asthma: This is the most easily recognized asthma phenotype, which often debuts in childhood and is associated with a history and / or family history of allergic diseases such as eczema, allergic rhinitis, food or drug allergies.

Non-allergic asthma: Some patients develop non-allergenic asthma. The cell profile of the sputum of such patients may be neutrophilic, eosinophilic or contain a small number of inflammatory cells)." [6]

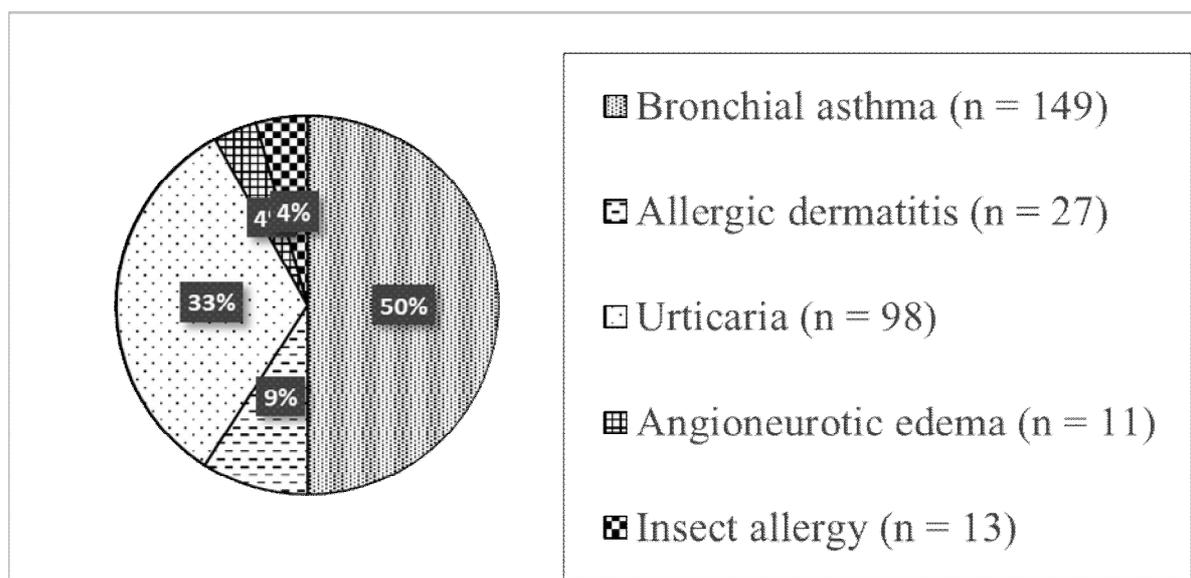


Fig. 1. Clinically established diagnoses of the patients who were on inpatient treatment in allergy department of the Mykolaiv regional children's clinical hospital

Atopic bronchial asthma is a classic example of an IgE-mediated allergic reaction. Excessive activation of T-helpers of the second type (Th2) leads to their production of cytokines: IL-4, IL-13 - stimulate the synthesis of IgE and IL-5, which activates eosinophils. [2]

As a result of allergy diagnostics by the method of syringe tests conducted among children with atopic pathologies in 2017. it was found that 40% of allergens belonged to household (house dust, down, feather), 40% belonged to pollen (ragweed, wormwood, sunflower, quince) and 20% were epidermal allergens (fur, epidermis of cats and dogs). Skin

tests with allergens are the main method of evaluation allergic status, easy to use, low cost and high sensitivity. [3] More detailed characteristics of regional allergens of the Nikolaev area are given in table 3:

Table. 3

Regional characteristic of allergens of the Mykolaiv area among the children's population for 2017	
Household allergens (40% of all), including:	
House dust	45%
Down, feathers	30%
Pincers	20%
Cockroaches	5%
Pollen allergens (40% of all), including:	
Ragweed	40%
Tarragon	20%
Sunflower	15%
Orach	15%
Corn	5%
Dandelion	5%
Epidermal allergens (up to 20% of all), including:	
Wool	50%
Epidermis of cats and dogs	20%
Sheep epidermis	10%

Conclusions

The most common allergic diseases among children in the Mykolaiv region are allergic rhinitis, bronchial asthma, allergic dermatitis and urticaria, these nosologies account for 60% of consultations with a pediatric allergist. Bronchial asthma causes 50% of all hospitalizations in the pediatric allergy department, its atopic form causes more than a third

(37%) of all hospitalizations. Household, pollen and epidermal allergens are the most common triggers of atopy.

Bronchial asthma continues to be a significant socio-medical problem, there is a steady incidence among children. The prevalence of atopic form and territory of Mykolaiv region is probably determined by the geographical location of the region and the nature of vegetation.

Further studies of ethological factors of allergy, the most common allergens and methods of their leveling, the introduction of immunospecific methods of therapy are needed. Due to the prevalence of the atopic form of bronchial asthma, immunospecific methods of managing childhood bronchial asthma, in particular sensitization to small doses of a specific allergen, deserve considerable attention and implementation in pediatric specialized practice.

References:

1. Feshchenko Y.I. (2019). New approaches to improving the treatment of bronchial asthma in world practice. Materials of scientific and practical conference. "Bronchoobstructive diseases: from general standard treatment regimens - to personalized medicine", XII National Asthma Congress Kyiv. p. 56-57.
2. Asthma still kills. Urgent priorities for the international research community to treat, prevent and cure asthma. (2020). Available from: <https://www.asthma.org.uk/60a27fe6/globalassets/campaigns/publications/ae-report-final-approved.pdf> (last accessed 13.04.2020).
3. Gatskaya, D.O. (2015). Dynamics of the prevalence of allergic diseases among children and youth of Vinnytsia region (results of the 1st stage of epidemiological research) [Text] D.O. Gatskaya, I.V. Koritskaya. Asthma and allergy. № 1. p. 17–22

4. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, (2020). Available from: www.ginasthma.org
5. Horishnyi I.M. (2020) Bronchial asthma as an atopic disease. International materials. scientific and practical conference. «Current trends in the globalization of the world science» Monaco. p. 33-35. doi: 10.36074/03.04.2020.v2.09.
6. Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized) medical care. Bronchial asthma in children: order of the Ministry of Health of Ukraine № 868 from 08.10 2013. Kyiv. p. 21

Citation: I. M. Horishnyi, O. V. Chernyshov (2021). LEADING ATOPIC PATHOLOGIES IN CHILDREN ON THE TERRITORY OF MYKOLAIV REGION. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.6

Copyright: I. M. Horishnyi, O. V. Chernyshov ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

II. PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL SCIENCES

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.7

UDC 378.433

EDUCATIONAL SERVICES: BASIC THEORETICAL APPROACHES

O. Vorobyova, PhD of Public Administration

<http://orcid.org/0000-0002-7064-4341>

e-mail: oksana.vorobyova@gmail.com

Institute of higher education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

The article presents the results of empirical research on the main theoretical approaches to the concept of educational services. It is determined that the concept of educational services in the system of higher education has certain features in terms of interpretation and adaptation of accordingly defined goals, functions and approaches. After all, educational services have an economic, social and cultural component. Therefore, we can conclude about the complex nature of educational services, namely: as a symbiosis of public and personal well-being. The specifics of educational services are also determined, including the impossibility of demonstrating educational services; inability to allocate educational services; ability to change; storage is impossible; lack of sole ownership; long performance; receiving deferred benefits. Key words: higher education; educational services; quality of educational services.

Introduction. At the present stage of development of society there is a significant increase in demand for intellectual capital, which leads to the expansion of the global market of educational services, so education is especially important as a factor in economic development. The formation

of the market of educational services that meets modern demands is a priority of modern state policy, a catalyst for dynamic development of the economy and society in general. Higher education is the driving force that contributes to the economic and social development of society, so the task of increasing its international competitiveness is important for the nation. Increasing the impact of globalization requires certain adjustments to the mechanisms, criteria and standards for the provision of educational services by national higher education systems [1]. That is why there is a need to study the nature of the concept of educational services and determine its features. Antokhov A., Burdenko O., Derevyanko B., Dmytriv A. [11], Kalenyuk I. [4], Nikolaenko S. [3], Chekalovska G. raised the issue of educational services in their works. [9] and others. The quality of educational services was considered by Zinkovsky Y., Rodionov O., Eliseeva O. [16], Tarasenko T., Parashchenko L. [13], Odarchuk K. [13]. Given that in today's world increasing attention to the problem of quality of educational services - this topic requires constant analysis and research.

The purpose of the article is to analyze the main approaches to defining the concept of educational services and determine their specifics.

Statement of the main material. Consider the key substantive aspects of the basic concepts that cover the context of the study. According to the Law of Ukraine "About Education" "educational service is a set of actions defined by law, educational program and / or contract of the subject of educational activity, which have a certain value and are aimed at achieving the expected learning outcomes" [2]. However, scientists have their own vision on the interpretation of this concept, so Antokhov A. argues that the educational service - "a certain type of product, a special consumer value of the labor process, activities to meet the needs of participants in the educational process" [3]. Kalenyuk considers this as "the result of the implementation of various (pedagogical,

educational, scientific, organizational and managerial) activities by employees in the field of education to meet the educational needs of individuals and society as a whole." [4]. Nikolaenko S. has a different point of view, and argues that "educational service" is "not material but social benefits, a system of knowledge, information, skills and practical skills, meeting its various educational needs and realizing the personal abilities of their consumers" [5]. V. Alexandrov considers educational service as a process and notes that "educational service is an organized learning process to obtain the necessary knowledge, skills and abilities" [6]. The position that "educational service is considered a mixed or private-public good that combines their features depending on its specifics" is supported by Vorontsova A. [7], Matyuk T. [8], Chekalovskaya G. [9]. Educational service as a commodity is considered by T.Ye. Obolenska and notes that "the process of consuming educational services contributes to the formation of human values, which in the future will form the basis of value exchange in the labor market" [10]. Dmytriv A. considers the concept of educational services on three indicators - the individual, enterprise and state. When it comes to a person, it is "the process of transferring to the final consumer a set of knowledge, skills and abilities of professional content that are necessary to meet his personal needs in obtaining a profession, as well as self-improvement and self-affirmation; this process is carried out in close interaction with the consumer in accordance with the established program and in a certain form (stationary, correspondence, evening or remote). From the point of view of the enterprise - "the process of professional training, retraining or retraining of personnel, which is necessary to ensure its continued performance, maintain the competitiveness of human capital and development in a changing market environment"; from the standpoint of the state, educational service is "a process that provides expanded reproduction of the total personal and

intellectual potential of society" [11]. Yevmenkova K.'s vision is interesting, which defines educational service as "a specific product in the form of a set of educational and scientific information transmitted to a student in the form of a system of knowledge and practical skills, subject to successful mastering which the student receives the appropriate qualification" [12].

Parashchenko L. and Odarchuk K. note that "an educational service provided by a separate state educational institution can at the same time be considered as a state (administrative) service. If we consider education as a service, considerations about its quality can be more specific "[13]. Systemic vision is represented by V. Shilov and states that "educational service is a set of purposeful actions of a legal or natural person, the results of which are expressed in a useful effect that meets the educational, scientific and educational needs of another legal or natural person" and considers educational service a special kind of product , which is created in the field of education and has a consumer value, meets the educational needs of the individual, society and the state "[14]. Thus, we can conclude that the educational service is a type of activity aimed at creating an educational product, which, in turn, is a commodity and has a dual nature. But, according to V. Dmitriev, "the educational product has a specificity, due to its dual nature or dual form: the form of knowledge, skills, experience of students and the form of educational goods" [15]. And considers educational services in terms of "the process of creating an educational product in the form of knowledge, skills, experience of students, provided in the form of classroom classes (lectures, courses, seminars, events)"; and as "the process of creating an educational product in the form of educational goods, which manifests itself in the form of preparation of educational materials (textbooks, teaching materials, monographs, video discs, etc.)" [15]. Also in the context of the study it is necessary to define the concept of "quality of

educational services". Yeliseyeva O. and Tarasenko T. define the quality of educational services as "an integral characteristic of the educational process and its results, which is expressed by the degree of its compliance with expectations and requirements. ... Depends on both internal and external factors that affect the activities of the educational institution as an open socio-pedagogical system "[16].

Examining the characteristics of educational services, A. Dmytriv [10] identifies the following: "relatively long performance - obtaining a diploma of higher education lasts at least 4 years, and during this period of time in the labor market may change the demand for specialists in certain specialties; seasonality or discrete frequency of service provision, in particular during advanced training; dependence of the quality of educational services on the place of provision, as well as on the place of residence of students; assessment of the quality of educational services through the prism of future employment and life of the graduate; in the process of meeting the need for educational services, the volume of the need itself increases and this feature poses challenges to the management of the institution in providing students with access to more knowledge (cooperation with foreign educational institutions, preparation of additional training courses close to future professional activity). in participation in professional conferences, festivals, Olympiads, other scientific and professional events, etc.) ". Summarizing the research of Kostyukova T. [17] and Obolenska T. [18]. it is possible to single out the specifics of educational services, namely: the impossibility of demonstrating educational services; inability to allocate educational services; ability to change; storage is impossible; lack of sole ownership; long performance; receiving deferred benefits. As the analysis shows, there is no unambiguous approach to identifying the essence of educational services and requires a special approach, given the specifics

of educational services. Therefore, we can distinguish general basic approaches to the definition of "educational services": commodity, complex, process and system. It should also be noted that the educational service is a public-private benefit and is the result of the activities of the educational institution, which is aimed at achieving the expected learning outcomes.

Conclusion. Based on the study, it can be stated that the concept of educational services in the higher education system has certain features in terms of interpretation and adaptation in accordance with defined goals, functions and approaches, educational services have an economic, social and cultural component. Therefore, we can conclude about the complex nature of educational services, namely: as a symbiosis of public and personal well-being.

References:

1. Vorobyova O. P. (2017) International experience in training experts in the field of quality assurance in higher education. [Mizhnarodny`j dosvid pidgotovky` ekspertiv u sferi zabezpechennya yakosti vy`shhoji osvity`] *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies. Scientific journal.* № 4. pp. 236 -249
2. Law of Ukraine On education (2017) [Zakon Ukrayiny` Pro osvitu] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19> (access date: 15.01.2021) (In Ukrainian)
3. Antokhov A. (2009) The market of educational services in the light of classical and modern approaches to research [Ry`nok osvitnix poslug u svitli klasy`chnogo ta novitnix pidxodiv do doslidzhennya]. *Regional economy.* № 1. S. 251–259. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/regek_2009_1_33. (appeal date: 18.01.2021). (In Ukrainian)

4. Kalenyuk I. (2003) Economics of education [Ekonomika osvity]. Knowledge of Ukraine (In Ukrainian)
5. Nikolaenko S. (2007) Rating systems are components of national monitoring of the quality of higher education. [Rejty`ngovi sy`stemy` – skladovi nacional`nogo monitory`ngu yakosti vy`shhoyi osvity`]. *High school*. № 4. S. 3–14. (In Ukrainian)
6. Alexandrov V. (2006) Educational service: essence and models of quality [Osvitnya posluga: sut` ta modeli yakosti]. *Education and management*. № 1. S. 156–164. (In Ukrainian)
7. Vorontsova A. (2018) Financial support for the development of the lifelong learning system [Finansove zabezpechennya rozvy`tku sy`stemy` osvity` vprodovzh us`ogo zhy`ttya]. 272 p. (In Ukrainian)
8. Matyuk T. (2014) The relationship between education and socio-economic development of society [Vzayemozv'yazok osvity` i social`no-ekonomichnogo rozvy`tku suspil`stva]. 19 p. (In Ukrainian)
9. Chekalovska G. (2016) Public benefit of educational services in the system of stimulating the development of the "new economy" [Suspil`ne blago osvitnix poslug v sy`stemi sty`mulyuvannya rozvy`tku «novoyi ekonomiky`»]. 249 p. (In Ukrainian)
10. Obolenska T. (2001) Marketing of educational services: domestic and foreign experience [Markety`ng osvitnix poslug: vitchy`znyany`j ta zarubizhny`j dosvid]. 208 p. (In Ukrainian)
11. Dmytriv A. (2010) Characteristics of the features of educational services in terms of marketing [Xaraktery`sty`ka osobly`vostej osvitn`oyi posludy` z poglyadu markety`ngu]. *Bulletin of the National University «Lviv Polytechnic»* № 690. S. 40-42. (In Ukrainian)
12. Evmenkova K. (2009) Educational service as an economic category [Osvitnya posluga yak ekonomichna kategoriya]. *Economy and region*. № 3 (22) .C. 172–175. (In Ukrainian)

13. Paraschenko L., Odarchuk K. (2019) Educational service as an "organizational molecule" of education management mechanisms [Osvitnya posluga yak «organizacijna molekula» mexanizmiv upravlinnya osvitoju.]. *Scientific notes of KROK University* №2 (54), pp. 32 – 44. (In Ukrainian)
14. Shilova V. (2007) State regulation of the market of educational services in Ukraine [Derzhavne reguljuvannya ry`nku osvithix poslug v Ukrayini] 20 p. (In Ukrainian)
15. Dmitriev V. (2012) Features of the concept of marketing of educational services [Osobly`vosti koncepciyi markety`ngu osvithix poslug]. *Theory and methods of education management*. № 8, <http://tme.umo.edu.ua/docs/8/2.pdf> (In Ukrainian)
16. Yeliseyeva O., Tarasenko T. (2012) Assessment of the quality of development of the market of educational services in Ukraine [Ocinka yakosti rozvy`tku ry`nku osvithix poslug v Ukrayini]. *BUSINESSINFORM* № 5 pp. 241 – 245(In Ukrainian)
17. Kostyukova T. (2015) Modern educational marketing and competitiveness of higher educational institutions [Suchasny`j osvithij markety`ng ta konkurentospromozhnist` vy`shhy`x navchal`ny`x zakladiv]. *Learning technologies*. №15. Pp. 164–170. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/3658>. (appeal date: 15.01.2021). (In Ukrainian)
18. Obolenskaya T. (2002) Marketing of educational services [Markety`ng osvithix poslug]. 33 p. (In Ukrainian)

Citation: O. Vorobyova (2021). EDUCATIONAL SERVICES: BASIC THEORETICAL APPROACHES. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.7

Copyright: O. Vorobyova ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.8

UDC: 373.5.091.33-028.27:821.161.2

**SAFE GADGETIZATION AS A WAY TO ACQUIRE LANGUAGE
COMPETENCE DURING THE IMPLEMENTATION OF PERSONAL
PROJECT TRAJECTORIES**

O. Petrovska, PhD student

<http://orcid.org/0000-0002-4902-0032>

e-mail: petrolka9@gmail.com

National Pedagogical Dragomanov University, Ukraine, Kyiv

Novopetrivtsi secondary school №3, Ukraine, Kyiv

Based on the analysis of regulatory documentation, literary sources, scientific pedagogical articles, pedagogical and psychological research and the results of the study of one's own managerial and pedagogical experience, the importance of optimizing the use of gadgets in the educational process, of improving of the level of parental control as a prevention of a new type of addiction during the period of reforming the education system and the need for the development of regulatory documents that would regulate the legality of the use of gadgets by teenagers and would provide for retrospective social responsibility are substantiated.

Keywords: digitalization, gadgets, modern education, e-learning, SMART-education.

PHD-студент, заступник директора з навчально-виховної роботи, Петровська О. В., Безпечна гаджетизація, як шлях набуття мовної компетенції під час реалізації персональних проектних траєкторій / Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, Україна, Київ; Новопетрівська ЗОШ I-II ступенів №3, Україна, Київ

На підставі аналізу нормативної документації, літературних джерел, наукових статей і досліджень з педагогіки і психології, а також керуючись результатами власного управлінського і педагогічного досвіду обґрунтовано значення оптимізованого використання гаджетів в освітньому процесі закладів освіти, підвищення рівня батьківського контролю як способу профілактики нового виду залежності здобувачів освіти під час реформування системи освіти, потребу у розробці нормативно-правової документації, що має регламентувати правомірність використання гаджетів неповнолітніми дітьми і передбачати ретроспективну соціальну відповідальність.

Ключові слова: діджиталізація, гаджети, сучасна освіта, е-навчання, SMART-освіта.

Вступ. У зв'язку з глобалізацією і стрімким технологічним прогресом, наукове середовище щодня поповнюється новими знаннями. Оновлення і доповнення наукових галузей призводить до збільшення потоку інформації, що людина отримує упродовж життя. Поєднуючись із прогресуючими технологіями, збільшується ринок послуг швидкого отримання інформації шляхом використання гаджетів. Ледь ні найбільший вплив це чинить на систему освіти оскільки науковці і викладачі вимушено знаходяться в стані перманентного оновлення навчального контенту, методів і форм подачі навчального матеріалу, принципів комунікації. Цілком логічним і необхідним є використання гаджетів під час уроків під наглядом організаторів освітнього процесу і для виконання проектів. Найбільшу кількість питань викликає неконтрольоване використання сучасних інформаційних технологій у позаурочний час. Таким чином, розвиток технологічної складової нашого життя, покликаний допомогти

учасникам навчального і виховного процесів, у більшості випадків чинить негативний вплив на розвиток і психологічний стан дитини й має невіправні наслідки при їх необмеженому використанні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливе питання використання ґаджетів неповнолітніми дітьми розділило соціум на групи однодумців незалежно від соціальних ролей, статусів і умов навчання і праці. Аргументи позитивної підтримки використання сучасних технологій є вагомими і повністю відповідають сьогоденному ритму життя, запиту суспільства, комфорту й технологічності підростаючого покоління. Але не менш важливим є врахування негативного впливу неконтрольованого доступу до ґаджетів на психологічний стан дітей, соціальну адаптацію, увагу, мозкову діяльність організмів, що знаходяться на етапі формування і підготовки до самостійного життя.

У батьків немає єдиної думки про вплив ґаджетів і інтернету на дітей: одні вважають, що час на технології потрібно обмежувати, інші в дитячій активності в мережі не бачать нічого страшного [1]. Сперираючись на досвід і дослідження європейських країн, Сполучених Штатів Америки, Австралії, можна стверджувати, що глобальна ґаджетизація спричинила кількісні й якісні зміни в поведінці поколінь. Американською дослідницею-психологом Джин М. Твенг з Державного університету Сан-Дієго, яка займається дослідженнями вікових відмінностей упродовж 25 років, був зазначений 2012 рік у якому відбулося різке зрушення у поведінковій і емоційній сферах підлітків. Експерти пов'язують даний факт із тим, що саме цього року пропорція американців, що мають смартфони перейшла межу в 50%.

Виокремлення раніше не виокремлених частин

Мета дослідження: Забезпечення формування нормативно-правової бази партнерської відповідальності учасників створення освітнього і

позаурочного простору дитини під час реалізації проектної діяльності у ЗЗСО.

Завдання: теоретичне обґрунтування необхідності планування створення життєвого простору дитини, аргументація потреби у розробці нормативно-правової документації, що має регламентувати правомірність використання ґаджетів неповнолітніми дітьми.

Виклад основного матеріалу досліджень

25 червня 2013 року Указом президента України № 344/2013 було затверджено Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. Розроблення Національної стратегії було зумовлено необхідністю кардинальних змін, спрямованих на підвищення якості і конкурентоспроможності освіти в нових економічних і соціокультурних умовах, прискорення інтеграції України у міжнародний освітній простір. Пріоритетом розвитку освіти стало впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що мали забезпечити удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [2]. Впродовж наступних шести років було розроблено й вдосконалено методичні рекомендації використання ІКТ для всіх дисциплін, що викладаються в закладах загальної середньої освіти. Наполягають на впровадженні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій і реформатори НУШ.

Не звертаючи увагу на подальший технологічний прогрес, останнім часом набуває актуальності проблема використання ґаджетів і обмеження використання ІКТ в освітньому процесі. На сайті Кабінету Міністрів України зареєстровано петицію про Заборону використання мобільних телефонів та ґаджетів в закладах освіти під час навчального процесу [3]. Дослідження щодо негативного впливу

ґаджетів на підлітків розпочалися одразу після появи смартфонів і планшетів. Одним з найважливіших негативних наслідків для навчання вважають появу кліпового мислення, що характеризується коротким циклом уваги, що призводить до переосмислення методів виховання, освітніх програм і культурних цінностей. Як наслідок переосмислення цінностей з'являються нові тенденції розвитку підлітків покоління iGen (люди 1995 – 2012 року народження):

- відсутність бажання бути самостійними;
- відсутність навичок ефективної комунікації та живого спілкування;
- пізнє дорослення.

Дані фактори спричиняють знижену фізичну активність, проблеми зі здоров'ям, зниження емоційного інтелекту, соціальної активності, працездатності, проблеми з комунікацією, порушення психологічного стану дітей. Часте використання телефону, а особливо – у другій половині дня, погано впливає на якість сну, викликає фізичний дискомфорт, головний біль та знижує гостроту зору. Використання розумних гаджетів негативно впливає на інтелектуальний рівень людини. Уважність може знижуватися навіть тоді, коли смартфонами не користуються: навіть того, що гаджет просто є поруч, достатньо, щоб несвідомо відволікати увагу. Надмірне використання смартфонів може призвести до розвитку депресії, тривоги та стресових станів [4]. Підлітки, які використовують гаджети протягом 3 годин на день, мають на 35 % більшу схиленість до суїциду.

На користь петиції також свідчать численні дослідження країн Європи, Сполучених Штатів Америки, Австралії. Напередодні 1 вересня 2018 року французький парламент ухвалив законопроект про заборону використання гаджетів у молодшій та середній школі. В законі уточнюється, що може бути виняток, якщо гаджети потрібно буде використати з освітньою метою. Така ініціатива французьких високопосадовців пов'язана із новим світовим трендом, який отримав

назву “цифровий детокс”. Він означає свідому відмову від гаджетів на певний проміжок часу, щоб зануритися у якусь справу або відпочити від зовнішнього світу, сконцентрувавшись на собі. Таке нововведення обіцяв у своїй передвиборній кампанії Еммануель Макрон. У червні 2019 року Австралія повідомила про заборону використання мобільних телефонів у початковій та середній школах з 2020 року. Основними причинами заборони зазначено бажання підвищити увагу учнів, зосередженість на навчанні, уникнути кібербулінгу [5]. Найсучасніша школа Шотландії, що вперше відкрила двері учням цього навчального року, також попередила про обмеження у використанні смартфонів і розумних годинників протягом навчального дня але кожному учню для реалізації освітніх потреб видається iPad [6]. Рішення навчального закладу є остаточним і не підлягає обговоренню, комунікація з батьками відбувається безпосередньо через офіс навчального закладу. По результатах досліджень, науковці наполегливо рекомендують обмежувати доступ дітей і підлітків до гаджетів, замінюючи їх живим спілкуванням, виконанням інтерактивних завдань, соціалізацією.

Законом України «Про освіту» регламентовано відповідальними за отримання якісної, доступної і безоплатної освіти Державу і батьків, або представників дитини, що несуть за неї відповідальність [7]. Батьки, або законні представники, також несуть відповідальність за повноцінний всебічний розвиток дитини у дошкільний період та підготування її до відвідування закладу загальної середньої освіти. Саме законні представники мають дбати про соціальну, емоційну, розумову готовність дитини до навчання. Найбільш небезпечним для розвитку дитини й підготування її до самостійного перебування протягом навчального періоду є позбавлення її можливості набути необхідні соціальні навички. Освітняни, громадські діячі, бібліотекари

б'ють на сполох протягом останніх десяти років через відсутність у підростаючого покоління бажання читати і хвилювання виявилися не безпідставними. Дослідження, що було проведено у Сполучених Штатах Америки в місті Цинцинаті офіційно підтвердило важливість читання. В межах дослідження було отримано знімки мізків дітей, яким часто читали і тих, що проводять за ґаджетами від двох годин на день. До експерименту було залучено 47 дітей віком від трьох до п'яти років. В дослідженнях використовували спеціальний апарат МРТ, що дає змогу дослідити білу речовину мозку. Кількість та правильна робота білої речовини має вирішальне значення для можливостей мозку вільно «спілкуватися» з іншими частинами організму. Без добре розвиненої системи зв'язку швидкість обробки інформації сповільнюється. Це безпосередньо впливає на навчання та можливості дитини [8]. Також з дітьми проводили когнетивні тести. По результатах дослідження було встановлено відповідність між тривалістю використання гаджетів та рівнем грамоності і мовлення. Діти, які користувалися ґаджетами більше однієї години на день, мали нижчий рівень, гірше користувалися експресивною мовою і показували нижчу здатність швидко називати предмети. Доктор Джон Хаттон, педіатр та головний автор дослідження, зауважив, що у разі невикористання величезної кількості нейронів, що діти отримують при народженні, відсутності стимулювання побудови міжнейронних зв'язків, мозок їх відрізає й вони гинуть.

Саме відсутністю навички читання представники освіти пояснюють малий словниковий запас, невміння висловлювати власну думку, донести почуття до співрозмовника, що призводить до появи мовного, емоційного, соціального і психологічного бар'єрів. Останніми роками значно підвищився рівень психологічного тиску серед підлітків, що проявляється у виникненні ситуацій цькування учнів під час

перебування в школі і за її межами. Мають місце випадки булінгу і між іншими учасниками освітнього процесу: батьками, батьками і вчителями. На підставі здійснених досліджень, можна стверджувати, що не останню роль в цьому відіграють саме ґаджети.

За попередніми даними, петицію про заборону використання мобільних телефонів та ґаджетів в закладах освіти під час навчального процесу не буде прийнято до розгляду в Кабінеті Міністрів України, як ту, що не набрала потрібну кількість голосів.

Висновки. В межах освітнього експерименту з метою забезпечити належний рівень інформаційної безпеки під час персоналізації проектних траєкторій в травні 2019 року, педагогічний колектив Новопетрівської ЗОШ I-II ступенів №3 на загальношкільних батьківських зборах виніс пропозицію заборонити використання мобільних телефонів і розумних годинників під час освітнього процесу разом зі схемою зберігання ґаджетів та контролю даного рішення. Основною причиною винесення пропозиції став моніторинг кількості відвідувачів мережі інтернет під час проведення уроків, поява спроб влаштування ситуацій приниження школярів в соціальних мережах та месенджерах, низький рівень комунікативних навичок. Вчителями і батьками учнів було виявлено непоодинокі випадки некоректного спілкування серед учнів, поширення принизливої інформації. Слід зазначити, що 98 % батьків протокольоно підтримали пропозицію педагогічного колективу. Наступним кроком стало затвердження педагогічною радою спільного рішення з додатковим зазначенням про можливість використання смартфонів під час уроку на вимогу вчителя у зв'язку з обмеженою кількістю ґаджетів у освітньому закладі. По закінченні першого півріччя, отримані наступні позитивні результати:

- зосередженість учнів під час проведення уроків покращилась;

- збільшився час «живого» спілкування;
- значно збільшилась рухова активність учнів під час перерв, учні більше часу проводять на свіжому повітрі;
- підвищився рівень зацікавленості учнями у виконанні проектів, оскільки даний процес передбачає використання гаджетів;
- ставлення до гаджетів стає більш свідомим, оскільки діти розуміють практичний аспект використання сучасних технологій для реалізації життєвих потреб, а не лише для розваг.

До негативних результатів можна віднести значне збільшення суперечок між учнями, що пов'язано з невмінням донести власну думку до співрозмовника, відсутністю навичок ефективної комунікації, емпатії. Важливо розуміти, що відсутність уміння будувати діалог є загальносвітовою соціальною проблемою підростаючого покоління і є наслідком тривалого обмеження у спілкуванні через використання гаджетів, а не реакцією на обмеження у використанні смартфонів. Для вирішення даної задачі, педагогами Новопетрівської ЗОШ I-II ступенів №3 і психологами Новопетрівського сільськог центру соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді, за підтримки школи «Інженерів порозуміння» впроваджується курс шкільної медіації спрямований на навчання ведення діалогу під час виникнення конфліктних ситуацій.

Література:

1. Як смартфони впливають на життя підлітків: дослідження [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://konkurent.in.ua/publication/17622/ak-smartfoni-vplivayut-na-zhittya-pidlitkiv-doslidzhennya/>

2. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року від 25 червня 2013 року № 344/2013 / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
3. Петиція про заборону використання мобільних телефонів та гаджетів в закладах освіти під час навчального процесу від 20 листопада 2019 року / Кабінет Міністрів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://petition.kmu.gov.ua/kmu/Petition/View/2862>
4. Research continually shows how distracting cell phones are—so some schools want to ban them [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cnbc.com/2019/01/18/research-shows-that-cell-phones-distract-students--so-france-banned-them-in-school--.html>
5. Banning mobile phones in schools – a round up of research from around the web [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.schoolstream.com.au/banning-mobile-phones-in-schools-a-round-up-of-research-from-around-the-web/>
6. School mobile phone ban ‘wonderful’, says psychologist [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.tes.com/news/school-mobile-phone-ban-wonderful-says-psychologist>
7. Закон України «Про освіту» 05.09.2017 № 2145-VIII/ Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/term/39658>
8. Ресурс для підвищення кваліфікації вчителів «Всеосвіта» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://vseosvita.ua/news/mozok-dytyny-pid-chas-chytannia-ta-zagadzhety-6181.html?fbclid=IwAR3ATvP5BwvLBeW1-Y9ftlZA8qSZC_ZEm2OplDfd1-u2rE7DXDxpW7NSoJM

References:

1. Jak smartfony vplyvaiut na zhyttia pidlitkiv: doslidzhennia. [How smartphones affect the lives of teenagers: a study]. Retrieved from <[https://konkurent.in.ua/publication/17622/ak-smartfoni-vplyvayut-na-zhittya-pidlitkiv-doslidzhennya-/](https://konkurent.in.ua/publication/17622/ak-smartfoni-vplyvayut-na-zhittya-pidlitkiv-doslidzhennya/)> [in Ukrainian].
2. Natsionalna stratehiia rozvytku osvity v Ukraini na period do 2021 roku vid 25 chervnia 2013 roku № 344/2013 / Verkhovna Rada Ukrainy [National strategy for the development of education in Ukraine for the period up to 2021 from June 25, 2013 № 344/2013 / The Verkhovna Rada of Ukraine]. Retrieved from <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>> [in Ukrainian].
3. Petytsiia pro zaboronu vykorystannia mobilnykh telefoniv ta hadzhetiv v zakladakh osvity pid chas navchalnoho protsesu vid 20 lystopada 2019 roku / Kabinet Ministriv Ukrainy [Petition on the ban on the use of mobile phones and gadgets in educational institutions during the educational process of November 20, 2019 / Cabinet of Ministers of Ukraine] Retrieved from <<https://petition.kmu.gov.ua/kmu/Petition/View/2862>> [in Ukrainian].
4. Research continually shows how distracting cell phones are—so some schools want to ban them. Retrieved from <<https://www.cnn.com/2019/01/18/research-shows-that-cell-phones-distract-students--so-france-banned-them-in-school--.html>>
5. Banning mobile phones in schools – a round up of research from around the web. Retrieved from <<https://www.schoolstream.com.au/banning-mobile-phones-in-schools-a-round-up-of-research-from-around-the-web/>>
6. School mobile phone ban ‘wonderful’, says psychologist [Електронний ресурс]. Retrieved from <<https://www.thesun.com/news/school-mobile-phone-ban-wonderful-says-psychologist>>

7. Zakon Ukrainy «Pro osvitu» 05.09.2017 № 2145-VIII/ Verkhovna Rada Ukrainy [Law of Ukraine "On Education" 05.09.2017 № 2145-VIII / The Verkhovna Rada of Ukraine]. Retrieved from <<https://zakon.rada.gov.ua/rada/term/39658> >[in Ukrainian].
8. Resurs dlia pidvyschennia kvalifikatsii vchyteliv «Vseosvita» [Resource for professional development of teachers "Vseosvita"]. Retrieved from <https://vseosvita.ua/news/mozok-dytyny-pid-chas-chytannia-ta-za-gadzhetamy-6181.html?fbclid=IwAR3ATvP5BwvLBeW1-Y9ftlZA8qSZC_ZEm2OpIDfd1-u2rE7DXDxpW7NSoJM > [in Ukrainian].

Citation: O. Petrovska (2021). SAFE GADGETIZATION AS A WAY TO ACQUIRE LANGUAGE COMPETENCE DURING THE IMPLEMENTATION OF PERSONAL PROJECT TRAJECTORIES. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.8

Copyright: O. Petrovska ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.9

UDC 130.2:128.5

**PHENOMENOLOGY OF CULTURE BY E. HUSSERL:
COMMUNICATIVE AND COMPREGENSIVE EXPERIENCES**

O. Yatsenko, PhD of Philosophical Sciences, Associate Professor

<http://orcid.org/0000-0003-0584-933X>

e-mail: yatsenkood@gmail.com

National Pedagogical Drahomanov University; Ukraine, Kyiv

The article states the effectiveness of the phenomenological method in solving a wide range of current problems of modern socioculture, both applied and theoretical. It is substantiated that in intentional acts of consciousness the surrounding world acts as a boundary of subjectivity, as a correlate of intentional transformations of interaction of consciousness with the world. Differentiation of communicative and compregensive experience produces the necessary grounds for the interpretation of culture as a mechanism of formation in the mind of the spatial and semantic perspective of perception and understanding of the world. Based on this disposition, we have the opportunity to distinguish between the universality of ways of "capturing" the world, or the metaphysical plan of culture, and its paradigm, or historical and social conditionality. In the dialectic of these dimensions there is a dynamic of the existence of a universal horizon of subjectivity.

Key words: culture, subjectivity, intentionality, communicative experience, compregensive experience, reflection.

*кандидат філософських наук, доцент, Яценко О. Д.,
Феноменологія культури Е. Гуссерля: комунікативний та
компрегезивний досвіди / Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова, Україна, Київ*

В статті стверджується ефективність феноменологічного методу у розв'язанні широкого спектру актуальних проблем сучасної соціокультури, як прикладного, так і теоретичного характеру. Обґрунтовано, що в інтенціональних актах свідомості навколишній світ виступає як межа суб'єктивності, як корелят інтенціональних трансформацій взаємодії свідомості зі світом. Диференціація комунікативного та компрегезивного досвіду продукує необхідні підстави для інтепретації культури як механізму формування у свідомості просторово-змістової перспективи сприйняття та розуміння світу. На основі такої диспозиції, маємо можливість розрізнити універсальність способів «схоплення» світу, або метафізичний план культури, та його парадигмальність, або історико-соціальну обумовленість. В діалектиці цих вимірів має місце динаміка існування універсального горизонту суб'єктивності.

Ключові слова: культура, суб'єктивність, інтенціональність, комунікативний досвід, компрегезивний досвід, рефлексія.

Вступ. Феноменологію доречно вважати ефективною методологією дослідження в сучасній гуманітаристиці. Дієвість цього методу підтверджується як у вимірі прикладної проблематики, так і в гранично можливому спекулятивному контексті. Термінологічний апарат феноменології дозволяє розкрити культуротворчі передумови становлення суб'єктивності. Феноменологія як метод дослідження є вельми затребуваним в сучасному гуманітарному дискурсі. Діапазон проблем, до розв'язання яких застосовується феноменологічний метод дослідження дійсно вражає. Так, К. Дж. Казанджян (Christopher J. Kazanjian, 2019 [0]) актуалізує проблему змісту та методології педагогічної діяльності в мультикультурному середовищі сучасного глобалізованого світу. На його думку, із зростанням міграційних

процесів завдання вчителя ускладнюється, адже надзвичайно складно взаємодіяти із учнями-носіями різних парадигм культурних цінностей. І при цьому не порушувати принципи лібералізму та толерантності. Тому існує необхідність впровадження у широкий вжиток практичних, тобто описових методологій феноменологічного дослідження мультикультурності. Результати таких досліджень будуть корисні для розуміння інтеріоризованого культурного досвіду вихідців різних регіонів планети.

В широкому контексті аналітики людської діяльності апробовують феноменологію група канадських вчених (Anna Park Lala, Elizabeth Anne Kinsella, 2011 [2]) Вони вважають, що саме феноменологічний метод дослідження є найбільш продуктивним у вивченні специфічно людської діяльності. Спираючись на теоретичні розробки Е. Гуссерля, М. Гайдеггера та М. Мерло-Понті, автори називають п'ять ключових аспектів феноменології як методології дослідження діяльності: ре-концептуалізація генерації знань; інтенціональність та життєвий світ, поняття Буття; живе тіло; потенціал для розкриття критичних ідей. Виходячи з таких координат аналітичної процедури дослідження діяльності набуває необхідних детермінант змісту та визначеності.

Чітку диспозицію дієвості методу феноменології у дослідженні людської взаємодії в контексті соціуму, історії та культури проводить Г. Шуфрейдер (Gregory Schufreider, 1986 [3]). Автор зазначає: «Звичайно, це головна мета переформулювання питання буття з точки зору феноменологічного розкриття істот, що веде до обліку людського буття як Dasein, оскільки істота, яка дозволяє явитися феномену, дозволяє істотам представляти себе явищами так, наскільки це є за своєю природою образ для не-приховування свого «буття»; для виявлення тих онтологічних станів, які визначають

конкретні види зустрічей, які ми здатні мати з істотами [32, с. 169]». Іншими словами, унікальність людського способу буття полягає у розумінні дійсності як антропорозмірної, антроповідповідної. Чи є це твердження фактом або предикацією самої дійсності, або вольовим рішенням людини відповісти однозначно складно. Але в ході такої постановки питання всі продукти людської діяльності за своєю сутністю не суперечать природі та логіці її існування.

Дійсно, специфічно людський спосіб існування переважає міру доцільності природного. Але не обов'язково суперечить їй, або протистоїть. Так, П. Вайтхед (Patrick Whitehead, 2015 [4]) аналізує вплив філософії «корреляціонізму» на основні постулати феноменологічної онтології. Корреляціонізм – це феноменологічна позиція, яка передбачає онтологічну первинність людського суб'єкта. Але автор наполягає, що феноменологічний метод не має за мету механізацію сутності та діяльності людини, феноменологія досліджує світ, який трансформується свідомістю. Іншими словами, гілетична (речовинна) феноменологія припускає наявність «не-людських» елементів у речах.

Проблему натуралізму в феноменологічних дослідженнях вивчає Ш. Галахер (Shaun Gallagher, 2018 [5]). Згідно його висновків, постулати натуралізму значною мірою спростовують дієвість редукції. Такої ж позиції дотримується А. Баруа (Archana Barua, 2007 [6]), яка аналізує феноменологію як філософський напрям, в якому досліджуються відносини людини і світу в контексті конституції суб'єктивності та об'єктивності та ролі трансцендентного виміру в цих процедурах. Авторка зауважує, що на відміну від М. Гайдеггера, який називає предмет «фактичним» в горизонті його історичного становлення, Е. Гуссерль роль трансценденції вбачає у конституції «чистого еґо» та уявлень про світ. У роботі досліджуються два різних

способи філософствування: трансцендентальний та історизований, які мають метою з'ясування спільної задачі, а саме трансцендентального виміру значення.

Унікальність людського буття в контексті натуральної онтології доводить також і Д. Р. Кербон (David R. Cerbone, 2016 [7]). Він вважає протиставлення натуралізму та феноменології необґрунтованим припущенням. На його думку, феноменологія є «вигнанням зсередини», тобто відкритою можливістю світобудування, загальним принципам якої нормативність людського життя, як то етика, цінність, або право не суперечить.

Взаємодія суб'єкту з Іншим в дещо специфічному ключі описує П. С. Розенблатт (Paul C. Rosenblatt, 2007 [8]). Він вивчає феноменологічні аспекти відновлення після важкої втрати в рамках різних культур. Зазначається, що концепція відновлення та одужання набуває специфічних змістових характеристик у постмодерністській проекції, оскільки жодна концепція не є релевантною в якості найкращої та найдієвішої.

Феноменологічний метод також дозволяє проаналізувати певні не вербальні ментальні конструкції. В дослідженні Г. М. Крейг (Gabriele M. Craig, 2009 [9]) проаналізовано ефективність феноменологічних методів у арт-терапії глухих та глухих із множинними порушеннями. На думку автора, емпатія як здатність розуміти та переживати чужий емоційний досвід є практичним втіленням теоретичної феноменології. В більш широкому епістемологічному вимірі К. К. МакГаха та П. А. Д'Урсо (Kristina K. McGaha & Patricia A. D'Urso, 2019 [10]) впроваджують метод валідації як критично важливого елементу аналізу, що підвищує достовірність та строгість досліджень. Теоретичною основою застосування цього методу є інтерпретативна феноменологія. Контекстом валідації даних

служує певний культурний домен, що визначає координати та критерії інтерпретативної практики. Така практика інтерпретації не обмежена письмовим текстом, або семіотикою культурних об'єктів. Дієвість її застосування вирізняється більш широким спектром можливої доцільності, так і більшою кількістю нюансів визначення смислу. В основі такої результативності практик феноменологічної інтерпретації лежить поняття інтенціональності свідомості. Гіпотезою дослідження слід назвати припущення, що специфіка структур інтенціональності зумовлена відповідним полем культури.

Формулювання мети статті та завдань. Метою дослідження є аналіз комунікативного та компрегезивного досвіду феноменології культури Е. Гуссерля. Завданнями дослідження – обґрунтувати ефективність феноменологічного методу при вирішенні спектру проблем сучасної соціокультури прикладного та теоретичного характеру; обґрунтувати диференціацію комунікативного та компрегезивного досвіду як механізму формування у свідомості просторово-змістової перспективи сприйняття та розуміння світу.

Виклад основного матеріалу статті. Інтенціональність розуміють як основну структуру, що формує предметність акту сприйняття. Весь досвід взаємодії зі світом є множиною окремих інтенціональних актів, в ході яких свідомість конституює координати визначення дійсності. Іншими словами, контекст культури визначає смислову конструкція для сприйняття, верифікації та інтерпретації речі. Проте думка про герметичний характер інтенціональності буде хибною. Гасло феноменології «Назад до речей!» красномовно відбиває принципову відмову від такого обмеження. В інтенціональних актах свідомості навколишній світ виступає як межа суб'єктивності, як корелят інтенціональних трансформацій взаємодії свідомості зі світом.

Іншими словами, свідомість сприймає речі, про існування і сенс яких вже знає. Проте така специфіка свідомості не означається відсутність можливості розширювати межі відомого та встановлювати якісно нові та сутнісні закономірності навколишнього світу. Здійснення цієї процедури можливе шляхом саморефлексії свідомості, критичної аналітики сутнісних структур окремих інтенціональних актів з метою верифікації їхнього змісту в перспективі категорій можливого та необхідного. В разі встановлення такого предметного відношення, в якому зв'язок емпіричного досвіду та адекватної смислової структури стійкий, маємо підстави стверджувати про достовірність такого знання, або його якісне зростання. Про стійкість такого зв'язку свідчитимуть окремі випадки предметного прояву, в яких загальна ейдетична варіація знаходитиме підтвердження. До речі, індивідуальний досвід є сукупністю таких інтенціональних «схоплень», в яких усталені культурою структури підтверджуються імплікативним сприйняттям процесів, явищ та речей. Іншими словами, культура формує у свідомості просторово-змістову перспективу сприйняття та розуміння світу.

Але логічним наслідком такої концепції буде твердження, що межею пізнання є не фізіологія людини або об'єктивність світу, а швидше недостатність описово-дескриптивних, або змістовно-конститутивних практик діяльності свідомості. Відносно цього твердження, принципово іншого змісту у феноменології культури набуває категорія простору. Згідно Е. Гуссерлю, простір є відносним відповідно до тих смислових структур, що визначають його предметне вираження. Тобто, об'єктивна відстань – це фікція, реальна відстань визначається змістом предметів, що складають абстракцію простору.

Аналітика часу також є плідною у феноменології. Для процедури усвідомлення часу Е. Гуссерль пропонує поняття пра-імпресії,

ретенції та протенції. Континуальне теперішнє автор називає пра-імпресією, кожен інтенціональний акт є пролонгованою множиною пра-імпресивних миттєвостей. Модус ретенціальності є фактом співпадіння пра-імпресивного враження із смисловою структурою його оформлення. Це момент здійснення-усвідомлення-розуміння предметності інтенціонального акту. Ретенціональна свідомість проектує перспективу очікувань, або протенцію: те відчуття-очікування часу, коли майбутні події вірогідно відбуватимуться згідно певної смислової структури. Гуссерль таку єдність різних модусів темпоральності називає «конкретним живим теперішнім» («konkrete Lebensgegenwart»), або «оригінальним часовим полем» («originaires Zeifeld») [11, с.55].

Подібна диференціація часу та простору є координатами реалізації феноменологічної редукції. За допомогою феноменологічної редукції стає можливим розрізнити натуральну та персональну установки, що знаходять свій прояв у повсякденному житті. Показовим є той факт, що кожна з цих установок передбачає власну область предметності. Це означає, що інтенціональна предметність конструюється різними техніками: природною, тобто натуральною процедурою сприйняття (не-рефлексивною по своїй суті); та персональною, на основі індивідуальних смисло-ціннісних структур свідомості.

Натуральна установка сприйняття ґрунтується на абстракціях об'єктивного простору-часу, їхньої протяжності та кореляції. В контексті конститутивної діяльності свідомості така установка формує уявлення про межу суб'єктивності, загальний навколишній світ над-персональних сутностей. Напевно, це і є горизонт соціальності у свідомості, спрямованості суб'єктивності до уявної або реальної спільноти індивідуальностей зокрема.

Е. Гуссерль пропонує два можливих шляхи інтенціональних актів, за допомогою яких встановлюється наявність та вплив над-персональної спільноти. Перший він називає «компрегензивним», і його специфіка полягає у спільності дієвих практик взаємодії суб'єктивностей в єдиному навколишньому світі як одне з одним, так і з множиною матеріальних предметностей. Другий механізм – «комунікативний», або рівень взаємодії на основі спільних знакових систем.

Компрегензивний досвід є рефлексією суб'єктивності в ході взаємодії із іншими суб'єктивностями. Іншими словами, інтенціональні зв'язки про досвід Іншого є не тільки інтеріоризованими формами культури, історії, соціальності та абстракції будь-якого порядку, але і єдиною можливістю конституювання самості «Я». Якщо комунікативний досвід є інтеракцією взаємодії, то компрегензивний досвід є своєрідним модусом апперцепції. Іншими словами, комунікація є спільним простором медіації, а компрегензія – простором конституювання сенсу. І в цьому ракурсі натуральна та персональна установки поєднуються, адже припис предикацій предметам здійснюється на основі змістовних моделей власної суб'єктивності.

Спільне, або загальне поле компрегензивного досвіду є універсаліями цінності, значення та сутності. Умовно його доцільно співвіднести із класичним визначення культури. Комунікативний досвід реалізується в площині активної взаємодії суб'єктивностей, що складається як зіткнення різних ціннісних та поведінкових імперативів. Такий спосіб суб'єктивного досвіду доречно ототожнити із соціумом, адже комунікація в такому контексті є горизонтом експлікації соціальності як прагнення до взаємодії, взаєморозуміння з Іншим, синхронізації спільних зусиль в навколишньому життєвому світі. Тому

цілком логічно, що Е. Гуссерль відмовляється від природної каузальності в інтерпретації людських вчинків.

Разом з тим зауважимо відмову автора від абстрактного розуміння культури. Для пояснення та обґрунтування змісту цього феномену Гуссерль застосовує поняття Життєвий світ (Lebenswelt). Зміст цього концепту означає простір когерентного досвіду спільноти, або спільний горизонт узгодження суб'єктивностей. Іншими словами, Життєвий світ - це поле визначення та конституювання спільних цінностей та спільних моделей діяльності в контексті її цілепокладання. Хибною буде думка про гомогенність або унітарність такого поля. Безумовно, смислоутворення та цілепокладання у життєдіяльності відбувається в межах певної парадигмальної, або епохальної конструкції, що не виключає протиріч емпіричної множини інтерпретаційних уподобань. Цю диференціацію доречно проілюструвати різницею формальної та матеріальної онтології в термінології Е. Гуссерля. Різниця факту та сутності є свого роду запобіжником етичного релятивізму, а також апологією істини в інтенціональних актах верифікації предметності. Згідно Гуссерлю, визначення сутності предмету або факту відбувається в межах «регіону предметності», або певної категоріальної єдності: часу, протяжності, речовини або зовнішності. Іншими словами, плюралізм фактологічних визначень окремих емпірій формалізується в ієрархізовану систему родо-видових відповідностей, що пов'язані між собою відношеннями генералізації. Відповідно до таких тверджень стає очевидним, що прояв людської активності є, по суті, створенням іншого виміру реальності, її якісно нової модифікації, або простору змістовної визначеності.

На основі такої диференціації сутності та фактології стає затребуваним розмежування різних інтенціональних адресацій

суб'єктивності, а саме зв'язку понять горизонту, що не тотожне поняттю Життєвого світу. Так, Гуссерль називає три різновиди горизонту: внутрішній, в сенсі інтеріоризованих норм та стереотипів сприйняття та оцінки; зовнішній горизонт, або сфера предметності та плінності формалізації речовини; та універсальний горизонт як локалізацію потенційного досвіду та мотивації суб'єкта. Очевидним буде висновок, що в концепті універсального горизонту має місце феноменологічна інтерпретація категорії трансцендентального. Дійсно, безпосередня залученість суб'єктивності в щоденні практики не вичерпує змісту самої суб'єктивності, вона містить певний «нерозчинний осад» у вигляді рефлексії та абстракції. Відповідно, аналітиці свідомості доступні не тільки безпосередньо процеси конституювання сенсу в інтенціональних актах взаємодії із предметністю, але і самі принципи такого конституювання. В фокусі такої логіки маємо можливість розрізнити універсальність способів такого «схоплення» світу, або метафізичний план культури, та його парадигмальність, або історико-соціальну обумовленість. В діалектиці цих вимірів має місце динаміка існування універсального горизонту суб'єктивності.

Висновки. Поділ та специфікація горизонтів є спекулятивним методом розрізнення єдиного інтенціонального досвіду суб'єктивності, який не обмежений протяжністю та плінністю часу і простору. Ця диференціація потрібна для висвітлення багатосаровості Життєвого світу суб'єкта. Або іншими словами, для обґрунтування платонівського фундаменталізму лексику феноменологічної методології. Цим і пояснюється констатація функції феноменологічної редукції як реанімації трансцендентальної сутності свідомості в латентному вимірі предметного світу.

Трансцендентальність у феноменології Гуссерля комунікаційно обумовлена. Згідно його концепції, обґрунтуванням можливості рефлексії, здатності виносити судження, виносити свою думку та розуміти інших слугує первинне, або фундаментальне «ми-відношення». Іншими словами, цю специфіку суб'єктивності доцільно ототожнити із феноменом соціальності. Дійсно, інтенціональність свідомості можлива у діалогічному просторі інтерсуб'єктивності, або просторі «зустрічі» Его з Іншим.

Отже, основним поняттям феноменології культури Е. Гуссерля є конституювання як інструмент упорядкування та організації трансцендентальним суб'єктом як світу природи, так і світу ідеальних сутностей, світу культури. Згідно такої логіки навколишній світ (Umwelt) не дається суб'єкту безпосередньо, а виключно крізь призму ментальних конструкцій акумульованого історичного досвіду, тобто культури. Тому первинною данністю взаємодії суб'єкта з реальністю є Життєвий світ (Lebenswelt), який поєднує хаотичність сприйняття із конституціями інтенціональної активності. Відповідно, рушієм людської активності проголошено навіть не природну каузальність та доцільність, а мотивацію як механізм цілепокладання та онтології цінності.

Література:

1. Kazanjian Ch. J. (2019) Toward developing a descriptive multicultural phenomenology. *Pedagogy, Culture & Society*, Volume 27, Issue 2. P. 287-300. <https://doi.org/10.1080/14681366.2018.1469544>
2. Lala A.P., Kinsella E.A. (2011) Phenomenology and the Study of Human Occupation. *Journal of Occupational Science*. Volume 18, Issue 3. P. 195-209. <https://doi.org/10.1080/14427591.2011.581629>

3. Schufreider G. (1986) Heidegger's Contribution to a Phenomenology of Culture. *Journal of the British Society for Phenomenology*. Volume 17, Issue 2. P. 166-185. <https://doi.org/10.1080/00071773.1986.11007760>
4. Whitehead P. (2015) Phenomenology Without Correlationism: Husserl's Hyletic Material. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*. Volume 15, Issue 2. P. 1-12.
<http://doi.org/10.1080/20797222.2015.1101830>
5. Gallagher Sh. (2018) Rethinking Nature: Phenomenology and a Non-reductionist Cognitive Science. *Australasian Philosophical Review*. Volume 2, Issue 2. P. 125-137.
<https://doi.org/10.1080/24740500.2018.1552074>
6. Barua A., Husserl Heidegger (2007) The Transcendental Dimension of Phenomenology. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*. Volume 7. Issue 1. Pages 1-10. <https://doi.org/10.1080/20797222.2007.11433942>
7. Cerbone D.R. (2016) Exile and return: from phenomenology to naturalism (and back again). *International Journal of Philosophical Studies*. Volume 24, Issue 3: Phenomenology and Naturalism. P. 365-380. <https://doi.org/10.1080/09672559.2016.1175104>
8. Rosenblatt P. C. (2007) Recovery Following Bereavement: Metaphor, Phenomenology, and Culture. *Death Studies*. Volume 32, Issue 1. P. 6-16. <https://doi.org/10.1080/07481180701741228>
9. Craig G. M. (2009) Intersubjectivity, phenomenology and multiple disabilities. *International Journal of Art Therapy*. Formerly Inscape. Volume 14, Issue 2. Pages 64-73.
<https://doi.org/10.1080/17454830903329204>
10. McGaha K. K., D'Urso P. A. (2019) A non-traditional validation tool: using cultural domain analysis for interpretive phenomenology. *International Journal of Social Research Methodology*. Volume 22, Issue 6. P. 585-598. <https://doi.org/10.1080/13645579.2019.1621474>

11. Прехтль П. (1999) Введение в феноменологию Гуссерля. Томск: Издательство «Водолей». //

References:

1. Kazanjian Ch. J. (2019) Toward developing a descriptive multicultural phenomenology. *Pedagogy, Culture & Society*, Volume 27, Issue 2. P. 287-300. <https://doi.org/10.1080/14681366.2018.1469544>

2. Lala A.P., Kinsella E.A. (2011) Phenomenology and the Study of Human Occupation. *Journal of Occupational Science*. Volume 18, Issue 3. P. 195-209. <https://doi.org/10.1080/14427591.2011.581629>

3. Schufreider G. (1986) Heidegger's Contribution to a Phenomenology of Culture. *Journal of the British Society for Phenomenology*. Volume 17, Issue 2. P. 166-185. <https://doi.org/10.1080/00071773.1986.11007760>

4. Whitehead P. (2015) Phenomenology Without Correlationism: Husserl's Hyletic Material. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*. Volume 15, Issue 2. P. 1-12.

<https://doi.org/10.1080/20797222.2015.1101830>

5. Gallagher Sh. (2018) Rethinking Nature: Phenomenology and a Non-reductionist Cognitive Science. *Australasian Philosophical Review*. Volume 2, Issue 2. P. 125-137.

<https://doi.org/10.1080/24740500.2018.1552074>

6. Barua A., Husserl Heidegger (2007) The Transcendental Dimension of Phenomenology. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*. Volume 7. Issue 1. Pages 1-10. <https://doi.org/10.1080/20797222.2007.11433942>

7. Cerbone D.R. (2016) Exile and return: from phenomenology to naturalism (and back again). *International Journal of Philosophical Studies*. Volume 24, Issue 3: Phenomenology and Naturalism. P. 365-380. <https://doi.org/10.1080/09672559.2016.1175104>

8. Rosenblatt P. C. (2007) Recovery Following Bereavement: Metaphor, Phenomenology, and Culture. *Death Studies*. Volume 32, Issue 1. P. 6-16. <https://doi.org/10.1080/07481180701741228>
9. Craig G. M. (2009) Intersubjectivity, phenomenology and multiple disabilities. *International Journal of Art Therapy*. Formerly Inscape. Volume 14, Issue 2. Pages 64-73.
<https://doi.org/10.1080/17454830903329204>
10. McGaha K. K., D'Urso P. A. (2019) A non-traditional validation tool: using cultural domain analysis for interpretive phenomenology. *International Journal of Social Research Methodology*. Volume 22, Issue 6. P. 585-598. <https://doi.org/10.1080/13645579.2019.1621474>
11. Prechtl P. (1999) Vvedenie v fenomenolodiyu Husserlya. Tomsk: Izdatelstvo «Vodoley» [in Ukrainian].

Citation: O. Yatsenko (2021). PHENOMENOLOGY OF CULTURE BY E. HUSSERL: COMMUNICATIVE AND COMPREHENSIVE EXPERIENCES. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.9

Copyright: O. Yatsenko ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.10

UDC: 159.9:355

**COMPREHENSIVE PROGRAM OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF
COMBATANTS OF PARTICIPANTS OF COMBAT**

R. Popeliushko, PhD of Psychological Sciences, Associate Professor

<https://orcid.org/0000-0002-1227-1292>

e-mail: roman-xnu@ukr.net

National Pedagogical Dragomanov University, Ukraine, Kyiv

The purpose of this article was to substantiate the creation of a comprehensive program of psychological support for combatants and their families. The article proposes a model of a comprehensive program of psychological support of combatants with long-term consequences of stressors and their families, with an analysis of its components.

It is also noted that the prospect of further research will be aimed at studying the features of selection and effective use of tools for psychological rehabilitation, in order to further use them to build more effective rehabilitation measures to overcome the psychological trauma of combatants.

Key words: combatant, psychological support, rehabilitation, post-traumatic stress disorder, combat stress, combat trauma.

кандидат психологічних наук, Попелюшко Р. П. Комплексна програма психологічного супроводу комбатантів учасників бойових дій/ Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, Україна, Київ

Метою даної статті, було здійснення обґрунтування створення комплексної програми психологічного супроводу комбатантів учасників бойових дій та їх сімей. У статті було запропоновано модель комплексної програми психологічного

супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей, з аналізом її складових частин.

Також зазначено, що перспективу подальших наукових досліджень буде спрямовано на вивчення особливостей підбору та ефективного застосування інструментів психологічної реабілітації, з метою подальшого використання їх для побудови більш ефективних реабілітаційних заходів щодо подолання психологічної травматизації комбатантів.

Ключові слова: комбатант, психологічних супровід, реабілітація, посттравматичний стресовий розлад, бойовий стрес, бойова травма.

Загальна постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. Одним з основних психотравмуючих впливів бойових дій є тривале перебування комбатанта в умовах специфічного бойового стресу, що накладає свій негативний відбиток на емоційно-вольову сферу особистості та на систему ціннісних орієнтацій. В період участі у бойових діях стрес виконує певну позитивну, захисну і життєзберігаючу функцію для людини, проте після повернення до мирного життя, стрес стає негативним, руйнівним фактором в силу постстресових реакцій. Комбатанти, у яких відзначаються реакції ПТСР, потребують медико-психологічної допомоги.

Військовослужбовці, що повернулися із зони проведення військових дій стикаються з відсутністю суспільної вдячності за чесно виконаний військовий обов'язок, за готовність жертвувати життям заради його виконання. Декларована державою цінність - «відновлення територіальної цілісності» території України - далеко неоднозначно заломлюється в суспільній свідомості і підтримується

нею. Проблема ПТСР у комбатантів, не тільки не має необхідного соціального середовища для успішного вирішення, а й значною мірою ускладнюється, через відсутність у суспільстві єдиної політики підтримки комбатантів. Комбатанти, які повернулися з АТО-ООС, істотно відрізняються від інших військовослужбовців. В них вже сформувалася зовсім інша система цінностей, інший рівень духовного розвитку, при якому загострюються інтуїтивні відчуття нещирості відносин, фальші, корисливих прагнень по відношенню до них.

Ці, так звані «вторинні стреси» цивільного життя, поєднуючись з «первинними стресами» АТО-ООС, можуть призвести до формування віддалених наслідків посттравматичних стресових розладів, які різко посилюватимуть соціальну дезадаптацію колишніх військовослужбовців.

Проблеми, пов'язані із психологічною реабілітацією комбатантів, повинні вирішуватися через створення комплексної програми супроводу, як сукупності медичних, соціальних, психологічних та інших заходів, спрямованих на відновлення і розвиток усіх умов нормальної соціально-психологічної життєдіяльності комбатантів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти вивчення та впровадження соціально-психологічної реабілітації комбатантів, які зазнали ПТСР, були висвітлені: Волошиним В.М. [1], Доморацьким В.А. [2], Ілащук О.В. [3], Караяні О.Г. [4], Лінським І.В, [5], Овчинікова Б.В. [6], Пушкарьовим А.Л. [2], Тімченко О.В. [7], Д. Вільсоном [8], М. Горовіцом [9].

Визначення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячена стаття, актуальність проблеми. *Необхідно також зазначити, що вже назріла необхідність створення державної комплексної, системи соціально-психологічної та соціально-професійної реабілітації комбатантів, які беруть або брали участь в*

військових діях, які перенесли бойові психічні та фізичні травми, і виділенням їх в особливу групу соціально-психологічного ризику.

Створення такої комплексної, уніфікованої системи психологічного супроводу, дозволить цілеспрямовано здійснювати заходи щодо забезпечення збереження фізичного та психічного здоров'я комбатантів, забезпечить профілактику віддалених наслідків стресогенних впливів, та буде сприяти психологічній підтримці колишніх та теперішніх військовослужбовців при адаптації чи реадaptaції до мирних умов життя.

Метою даної статті є обґрунтування створення комплексної програми психологічного супроводу комбатантів учасників бойових дій та їх сімей.

Виклад основного матеріалу статті. Структура авторської моделі організації та здійснення комплексної програми психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей включає *методологічний* і *практичний* блоки. Графічне зображення моделі системи організації та здійснення комплексної програми психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей представлено на рис. 1.

Зупинимося більш ґрунтовно на характеристиці виокремлених блоків моделі системи. **Методологічний блок** передбачає обґрунтування понятійно-категоріального апарату комплексної програми психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей.

Варто зауважити, що кожен учасник бойових дій повинен проходити і психологічну і медичну реабілітацію. Таким чином, під психологічним супроводом комбатантів та їх сімей, слід розуміти

цілісну медико-психологічну реабілітацію і соціальну підтримку комбатантів та їх соціального оточення.

При роботі з комбатантами, що зазнали травматичного досвіду, групова психотерапія, найбільш частий варіант терапії для комбатантів із ПТСР. Вона, як правило, поєднується з індивідуальними формами психотерапевтичної корекції. У роботі з комбатантами з ПТСР використовуються як групи відкритого так і закритого типу. Але, варто пам'ятати, що найбільша кількість відмов від проведення психотерапії спостерігається саме серед комбатантів із ПТСР. До певного моменту вони не вважають себе хворими і потрапляють у поле зору фахівців, як правило, із приводу коморбідних розладів [3].

Індивідуальні і групові форми терапії, комбатантів з ПТСР, спрямовані на досягнення таких терапевтичних цілей:

- зниження почуття ізоляції і забезпечення почуття приналежності, комфорту і підтримки;
- повторне переживання травми в безпечному просторі з терапевтом і групою;
- спостереження за тим, як інші комбатанти (члени групи) переживають спалахи інтенсивних афектів;
- афективна переоцінка травматичного досвіду комбатантом;
- забезпечення соціальної підтримки і можливості розділити з іншими комбатантами емоційні переживання;
- створення нової когнітивної моделі життєдіяльності;
- зменшення почуття провини або сорому, розвиток довіри, здатності розділити горе і втрату;
- можливість бути у ролі того, хто допомагає, розвиток «відчуття ліктя»;

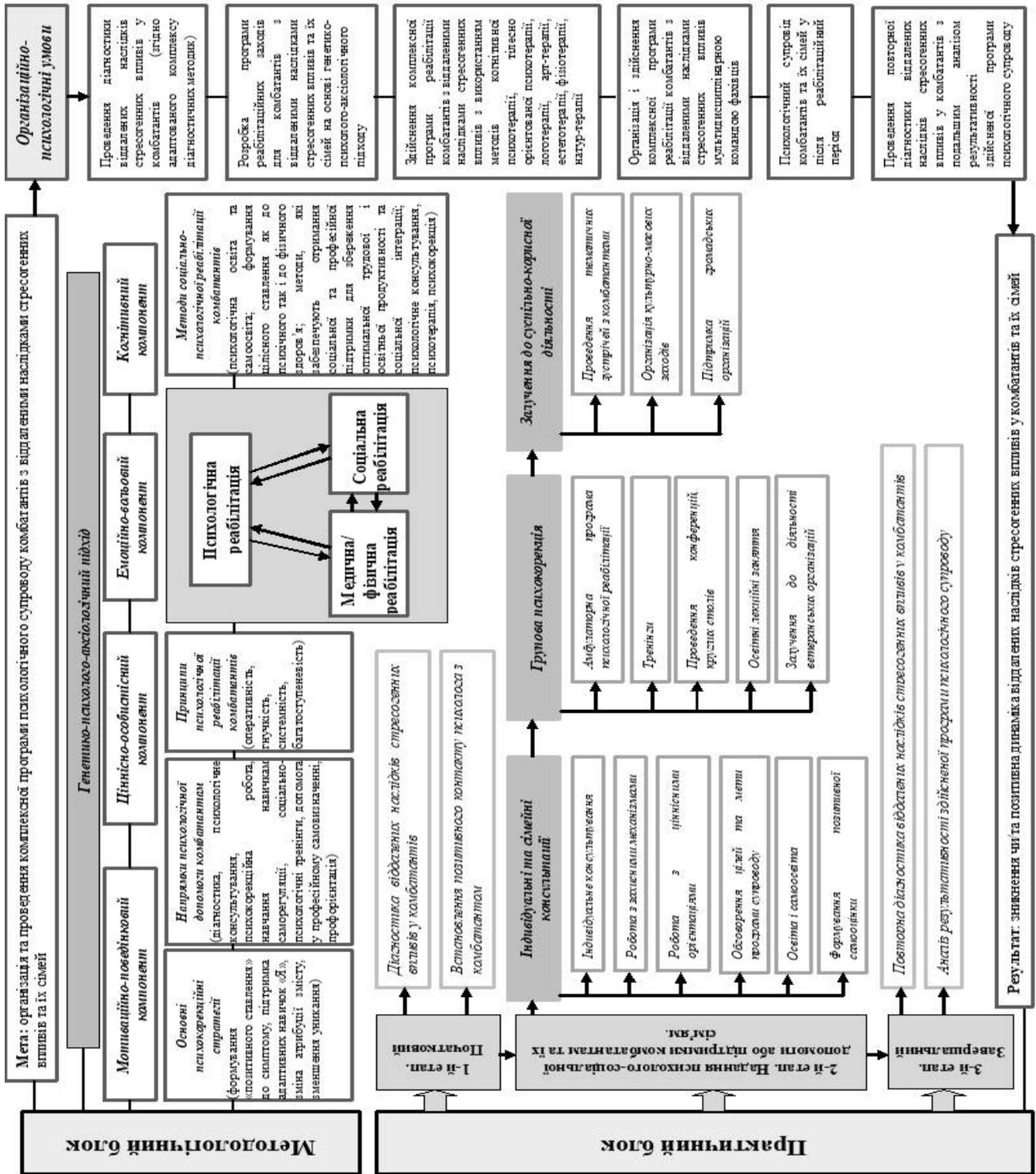


Рис. 1. Модель організації та здійснення комплексної програми психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей

- подолання почуття власної малоцінності;

- можливість працювати з «секретом», ділитися з кимось інформацією про себе;
- зміцнення впевненості в тому, що прогрес у терапії можливий;
- одержати можливість скласти власне уявлення про реальність змін, що відбуваються з кожним членом групи [5].

При психологічній реабілітації комбатантів з ПТСР, використовують різні **методи і техніки** психодинамічної, поведінкової, когнітивної, гіпносугестивної терапії, гештальт-терапії, нейролінгвістичного програмування, арт-терапії, логотерапії, психодрами і інші методики. При цьому, ці методи орієнтовані на:

- відреагування переживань комбатанта, пов'язаних зі спогадами про психотравмуючі бойові події;
- усвідомлення і осмислення тих подій, які стали причиною зміненого психічного стану;
- прийняття того, що сталося як невід'ємної частини життєвого досвіду;
- актуалізація поведінки комбатанта, необхідної для подолання негативних наслідків бойового стресу і реадаптації до змінених внутрішніх і зовнішніх умов життєдіяльності [2].

Якщо комбатант із ПТСР не отримав користі чи очікуваного результату від декількох курсів комплексної реабілітації, необхідно розглянути застосування інших заходів психосоціальної реабілітації, для запобігання або зниження рівня інвалідності чи непрацездатності, пов'язаної з ПТСР, та для сприяння відновленню, соціальній інтеграції та покращенню якості життя.

Отже, картина психічного стану і поведінки комбатанта, яка отримала назву «синдром посттравматичного стресу» [4], описує певний спосіб існування особистості в цьому світі. Найчастіше при роботі з даними синдромом використовуються методи соціально-

психологічної реабілітації та адаптації. Ідея, закладена в поняття «психологічна реабілітація», передбачає, що отримавши психічну травму комбатант повинен змінити свою поведінку так, щоб включитися в мирне життя [4].

Виходячи з цього, ми зауважуємо, що процес реабілітації комбатантів повинен проходити не лише в руслі відновлення втрачених функцій організму і соціальної реадаптації. Значну частину уваги потрібно приділити виробленню нових навичок та вмінь, перш за все у сфері комунікації. Це надасть змогу комбатантам, інтегрувати отриманий під час бойових дій досвід, в мирне життя.

У процесі реабілітації, крім психологів, обов'язково повинні приймати участь медики та фізичні реабілітологи. Перш за все їх участь необхідна при гострих психічних та фізичних розладах, де потрібно застосовувати медпрепарати та фізіотерапію. Також у багатьох комбатантів спостерігаються психосоматичні захворювання. Для їх ефективного лікування слід об'єднати психологічні, медикаментозні та фізіотерапевтичні засоби.

Отже, «супровід» це комплекс заходів, які реалізовуватимуться з метою надання психологічних послуг громадянам, які беруть чи брали участь у АТО-ООС на сході України та членам їх сімей.

Так як психологічний фактор при ПТСР виступає як один з етіологічних, то його корекція в значній мірі збігається зі змістом психотерапії - одного з компонентів лікувального і реабілітаційного процесу. Тому реабілітаційна програма, як складова психологічного супроводу комбатантів, в основному повинна бути спрямована на:

- досягнення об'єктивності власної оцінки;
- корекцію «Я»;
- реабілітацію «Я» у власних очах і досягнення впевненості в собі;

- отримання навичок рівноправного спілкування, здатності до запобігання і вирішення міжособистісних конфліктів;
- корекцію системи цінностей, потреб, їх ієрархію;
- приведення рівня домагань у відповідність зі своїми психофізичними можливостями;
- корекцію ставлення до інших, досягнення здатності до емпатії та розуміння пережитих іншими станів і їх інтересів;
- корекцію неадекватного способу життя та пригніченості [7].

Після закінчення проходження програми психологічної реабілітації, виходячи з досвіду країн НАТО, в рамках психологічного супроводу, обов'язково повинно бути регулярне обстеження комбатантів - через: 1 місяць, 3 місяці, півроку, рік.

Програма психологічного супроводу буде значно ефективнішою, якщо до неї включити роботу зі сім'ями комбатантів. Вона може проводитись як у реабілітаційних центрах, так і за місцем проживання сім'ї комбатанта.

Супровід і соціальний супровід зокрема, включає такі основні форми та методи соціальної роботи, як: індивідуальна робота, соціальне навчання, соціально-психолого-педагогічна та юридична підтримка, консультування [10]. А реалізація психологічного супроводу комбатантів та їх сімей, передбачає здійснення певних послідовних етапів, а саме:

1. *Початковий* - діагностика (виявлення ПТСР у комбатантів);
2. *Надання психолого-соціальної допомоги або підтримки* комбатантам та їх сім'ям;
3. *Завершальний* - оцінка отриманих результатів.

Отже, спираючись на зазначені основи, **модель** системи психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів повинна включати: діагностику наслідків

стресогенних впливів; психологічне консультування; психокорекційну роботу, навчання навичкам саморегуляції, соціально-психологічні тренінги, допомога у професійному самовизначенні, профорієнтація в цілях перенавчання та подальшого працевлаштування.

Тобто, в якості форми проведення психокорекційної роботи з комбатантами з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сім'ями, пропонуємо **програму психологічного супроводу комбатантів та їх сімей.**

Цілі програми психологічного супроводу повинні поділятися на первинні і вторинні. Первинні цілі пов'язані із звільненням комбатанта від основних симптомів ПТСР. Вторинні цілі повинні включати в себе філософію поведінки, яка, якщо її прийняти, дасть комбатанту можливість прожити довгі роки щасливого і емоційно здорового життя.

Первинні цілі. Після закінчення програми у комбатантів повинні бути зведені до мінімуму: відчуття роздратування, гніву і ворожості; стан депресії; відчуття тривоги, несвідомого страху; почуття провини.

Крім того, необхідно навчити комбатантів та їх рідних і близьких методу самоспостереження і самооцінки; це дозволить їм в майбутньому нейтралізувати негативні емоції.

Вторинні цілі передбачають:

- *керування самим собою* - комбатант бере на себе відповідальність за своє життя. При цьому кожен повинен в більшості випадків самостійно, не звертаючись ні до кого за допомогою, вирішувати свої проблеми;

- *інтерес до самого себе* - комбатант дбає в першу чергу про самого себе. Тобто він не жертвує собою в ім'я інтересів інших людей та якщо він здатний насолоджуватися свободою від страждань і обмежень, комбатант повинен створити світ, в якому поважають всі права людини;

- *гнучкість* комбатанта, зберігає відкритість до світу та готовність до змін. Він здатний скористатися сприятливою можливістю чи щасливим випадком, як тільки вони випадуть;

- *вміння ризикувати* - тобто комбатант вміє і знає як ризикувати, але це не безрозсудний ризик, він всіляко прагне подолати рутину життя, знайти справу до душі, навіть якщо успіх не гарантований;

- *терпимість до чужої думки* - комбатант визнає за іншими право помилятися. Адекватна особистість мириться з тим, що люди недосконалі; вона приймає як належне всі неминучі помилки, які всі роблять в житті, не звинувачуючи інших і не прагнучі їх покарати;

- *визнання себе як особистості* - це життєлюбний комбатант, він не дає оцінки ні самому собі в цілому, ні своїм достоїнствам, ні своїм значенням для оточуючих, ні своїм зовнішнім успіхам або досягненням. Комбатант приймає або відкидає ті чи інші форми своєї поведінки, але не себе як особистість в цілому;

- *залучення* - особистість завжди захоплена чимось поза самою себе, вона вважає за краще творчу роботу або роботу з людьми, ці інтереси і захоплення наповнюють життя сенсом, метою і радістю;

- *пізнання мінливості буття* - особистість визнає, що живе в світі невизначеності, ймовірності та випадковості. Вона вважає, що це робить життя швидше захоплюючим, захоплююче цікавим, ніж жахливим;

- *наукове мислення* - комбатант відрізняється об'єктивним, раціональним і науковим мисленням. Він застосовує закони логіки як до себе, так і до оточуючих, і в наслідок цього він здатний впливати на свої емоції за допомогою свідомості та мислення.

Виходячи з цього, **комплексною метою** запропонованої нами програми, психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів, які пережили екстремальний досвід

бойових дій у АТО-ООС та їх сімей, є позбавлення від симптомів посттравматичного стресового розладу, досягнення емоційного і психофізіологічного здоров'я і зміна взаємовідносин з навколишнім світом. Ці цілі нероздільні, тому що, досягнення будь-якої однієї з цих цілей, неможливе без досягнення всіх інших.

Завдання програми полягає у розробці та проведенні спеціальних заходів, які б включали завдання і вправи для корекції чи формуванням стресостійкості та адекватності самооцінки, зниження тривожності та конфліктності, підвищення комунікативних вмінь, нормалізації психофізіологічних станів тіла у комбатантів.

Задачами програми **психологічного супроводу комбатантів та їх сімей є:**

- подолання посттравматичних реакцій;
- підвищення рівня самоконтролю;
- формування адекватної самооцінки;
- відновлення особистісної інтегрованості;
- вироблення комунікативних навичок;
- формування вміння адаптуватись до змін у соціокультурному просторі;
- навчання навичкам взаємодії з сім'єю та колегами по роботі;
- допомога у створенні сприятливого психологічного клімату в сім'ї;
- допомога у вирішенні соціальних проблем сім'ї.

На нашу думку, **об'єктом** програми психологічного супроводу повинні стати комбатанти з віддаленими наслідками стресогенних впливів та члени їх сімей.

А **предметом** програми психологічного супроводу виступають форми і методи реадаптації та реабілітації комбатантів, які перебувають під дією віддалених наслідків стресогенних впливів та їх сім'ї.

У **практичному блоці** комплексної програми психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей, відображені етапи проведення та види робіт цієї комплексної програми психологічного супроводу.

Програма психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей, включає:

1-й етап. Початковий (діагностика).

Метою початкового етапу програми психологічного супроводу є діагностика віддалених наслідків стресогенних впливів у комбатантів.

Даний етап передбачає такі **види роботи**, як:

- *Діагностика віддалених наслідків стресогенних впливів у комбатантів.* Тобто, використання вже адаптованого комплексу діагностичних методик [11] та розподіл учасників діагностування на контрольну та експериментальну групи, для перевірки ефективності застосування заходів реабілітаційного характеру які будуть включені і застосовані до експериментальної групи під час здійснення психологічного супроводу комбатантів та їх сімей;

- *Встановлення позитивного контакту психолога з комбатантом.* Тобто встановлення комфортної та безпечної атмосфери, тісного емпатійного зв'язку з комбатантом, теплих та довірливих відносин.

Після проведення початкового етапу, а саме виявлення особливостей прояву віддалених наслідків стресогенних впливів, встановленні довірливих відносин та формування безпечного, позитивного ставлення до участі у програмі, можливе подальше залучення комбатантів та їх сімей вже до наступного етапу програми психологічного супроводу.

2-й етап. Надання психолого-соціальної допомоги або підтримки комбатантам та їх сім'ям.

Метою даного етапу програми психологічного супроводу є здійснення заходів по реадаптації та реабілітації комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей.

Даний етап передбачає такі **види роботи**, як:

1. Індивідуальні та сімейні консультації. Даний вид роботи з комбатантами та їх сім'ями передбачає:

- *Індивідуальне консультування* з тих або інших, психологічних чи соціальних проблем, обговорювання тих або інших психоемоційних станів в яких перебуває чи перебував комбатант. Консультування близьких та рідних комбатантів з приводу як їх власних психоемоційних станів та переживань, так і станів самого комбатанта.

Під час психокорекції негативних наслідків перебігу ПТСР, необхідно допомогти комбатанту пропрацювати проблеми і подолати симптоми, які виникають в результаті повторної травматизації, допомогти безпечно інтегрувати травматичний досвід у його особистісну структуру. Це призведе до можливості самостійно впоратись з психоемоційними реакціями та станами, які раніше були невідконтрольні;

- *Робота з захисними механізмами*, які підсвідомо задіює комбатант, при витісненні травматичної події з поля свідомості чи амнезії на неї. Тобто, надання можливості комбатанту в першу чергу, усвідомити існування власних захисних механізмів та їх особливостей прояву та впливу на його психоемоційний стан та поведінку. А по-друге, дати можливість висловитись, проартикулювати і врешті решт позбутися тих думок чи психоемоційних реакцій які виникають у комбатанта при ментальному, емоційному чи фізіологічному поверненні до травматичної ситуації отриманої під час перебування у зоні бойових дій;

- *Робота з ціннісними орієнтаціями*, передбачає, що після повернення із зони проведення бойових дій, у комбатантів зазнає деякої деформації чи повністю зміниться пріоритетність ціннісних орієнтацій, що в свою чергу буде деструктивно впливати на їх психоемоційний стан та прийняті рішення у поза воєнний час. А це призведе до дезадаптаційних процесів як у сімейних взаємовідносинах так і в соціальних. Тому робота психолога з актуальними ціннісними орієнтаціями комбатанта, є необхідною умовою його психологічної реабілітації;

- *Обговорення цілей та мети програми супроводу*, передбачає формування у комбатанта позитивного ставлення до участі у програмі та запропонованих адаптативних, психокорекційних та реабілітаційних заходів, формування з комбатантів експериментальної групи, груп для участі у психокорекційних заходах;

- *Освіта і самоосвіта*, допоможе комбатанту та його сім'ї якісно змінити своє життя, наситить їхнє життя необхідною інформацією про психоемоційні стани людей які страждають від віддалених наслідків ПТСР, що в свою чергу знизить бар'єр непорозуміння між членами сім'ї комбатанта, змінити чи удосконалити професійну (не військову) кваліфікацію, вирішити питання з працевлаштуванням (після звільнення у запас) комбатанта, а отже звести до прийнятного, для комбатанта, мінімуму прояви ПТСР;

- *Формування позитивної самооцінки*, психологом у комбатанта, передбачає, психокорекційний процес усвідомлення комбатантом того, що, виконуючи свій професійний обов'язок в зоні проведення бойових дій, він усвідомлено виконував важливу місію по захисту цілісності власної держави, її громадян і власного життя від посягання з боку проросійських сил. Відповідно до цього, у нього сформується (якщо ще не сформувалася) власна внутрішня позиція, щодо подій в

яких він безпосередньо брав участь. Тому, на основі цієї позиції, комбатанту буде легше чинити внутрішній опір впливу «фейковій» інформації, що надходить з Інтернету, деяких медіа-ресурсів та друкованих видань і неоднозначної громадської думки. Саме це дозволить комбатанту зберегти стан психічної рівноваги і запобігти виникненню повторної травматизації та когнітивного дисонансу.

2. Групова психокорекція.

Даний вид роботи з комбатантами та їх сім'ями передбачає:

- *Амбулаторна програма психологічної реабілітації.* Дана програма, не ставить собі за мету глибоку зміну особистості комбатанта, але може стати унікальним інструментом, що дає комбатанту можливість самостійного вивчення і зміни самого себе і свого життя.

Програма складається з трьох блоків, які органічно переплітаються і доповнюють один одного. З позиції генетико-психолого-аксіологічного підходу, діяльність людини визначається як зовнішніми обставинами, так і внутрішніми властивостями та цінностями, властивими даній особистості.

Тому, в запропонованій програмі психологічної реабілітації комбатантів, робота здійснюється за трьома основними напрямками: робота з особистісними якостями і цінностями та робота з тілом (психосоматика) комбатанта.

Дана програма проводиться на протязі 14 днів, на базах амбулаторних закладів, закладів рекреаційного характеру та реабілітаційних центрах для воїнів та ветеранів АТО-ООС.

Під час здійснення програми психологічної реабілітації комбатантів, перед спеціалістами постануть такі завдання, як: в перший день програми встановлення контакту з клієнтами-комбатантами в процесі спочатку індивідуальної роботи (діагностика

та бесіда) а потім групової (тренінг, терапевтичне заняття) роботи. З другого по тринадцятий день, в першій половині дня проводяться групові психотерапевтичні заняття, а в другій половині дня відбуваються психотренінги та індивідуальні консультації за запитом комбатантів, арт-терапевтичні чи естетотерапевтичні заняття. В останній день проводиться повторна діагностика комбатантів.

Основними методами, які пропонуються до використання у комплексній програмі психологічної реабілітації комбатантів, є: когнітивна психотерапія; логотерапія, тілесно орієнтована психотерапія; естетотерапія; фізіотерапія; арт-терапія; натур-терапія;

- *Тренінги* як форма активного навчання навичкам поведінки, є необхідною умовою психологічної реабілітації комбатантів. Оскільки тренінг дає можливість комбатанту сформувати нову чи відкоригувати деформовану (в наслідок віддалених впливів на нього травматичних подій) навичку поведінки у власній сім'ї чи суспільстві.

На тренінгах комбатанту будуть пропонувати виконати ті або інші вправи, рольові ігри, кейси та завдання орієнтовані на: розвиток здібності усвідомлювати відчуття іншої людини при різних способах спілкування; розвиток вмінь встановлення першого контакту; розвиток навиків безконфліктної поведінки; розвиток компетентності в спілкуванні; визначення якостей необхідних для спілкування, розвиток комунікативних навиків, формування позитивного відношення до себе; усвідомлення своїх позитивних та негативних якостей, зняття напруження, тривоги; вироблення нових форм поведінки та вмінь які допомагають позбутись стану тривоги і страху та справлятися з сильним емоційним збудженням; розвиток взаємоповаги, доброзичливості, терпимості; формування вміння конструктивно діяти в конфліктних ситуаціях, здібності усвідомлювати свій емоційний стан,

розвиток здібностей для створення власних способів ефективної комунікації, розвиток особистісної стійкості до конфліктів;

- *Проведення конференцій, круглих столів* де комбатанти зможуть брати активну участь у обговоренні тих чи інших соціальних чи психологічно важливих для них питань. Метою цих заходів є перш за все інформування, що дозволить комбатантам розширити свій життєвий простір, свій світогляд у вирішенні тих чи інших нагальних соціально-психологічних проблем;

- *Освітні лекційні заняття.* Ознайомлення учасників програми супроводу з загальними та специфічними проблемами які притаманні комбатантам з ПТСР. Отримані в ході лекційних занять знання, допоможуть усвідомити комбатантам та їх сім'ям, що їх проблеми типові і що вони потребують вирішення;

- *Залучення до діяльності ветеранських організацій.* Для комбатантів слід створювати певні умови, коли вони самі починають підтримувати зв'язок з бойовими побратимами, надавати один одному допомогу у вирішенні соціально-психологічних та побутових питань. Дана підтримка є невід'ємною складовою післявоєнної психологічної реабілітації комбатантів.

3. Залучення до суспільно-корисної діяльності.

Залучення до суспільно-корисної діяльності є дієвим видом роботи з психологічними ознаками перебігу ПТСР і його симптомами. Даний вид роботи, дозволяє комбатантам та їх сім'ям, отримати новий досвід соціально-значущих суспільних комунікацій, підвищує їх рівень самоосвіти, формує чи корегує систему ціннісних орієнтацій, сприяє успішній реінтеграції в суспільство та подоланню віддалених наслідків стресогенних впливів.

Даний вид роботи з комбатантами та їх сім'ями передбачає:

- *Проведення тематичних зустрічей з комбатантами.*

Відбувається залучення учасників бойових дій, які можуть поділитися своїми спогадами, про військову службу, та передати молодому поколінню (школярі старших класів, студенти професійно-технічних та вищих закладів освіти) свій бойовий досвід. Це дасть змогу комбатанту розповісти про значні події, що відбувалися в його житті, підвищити свою значущість та самооцінку;

- *Організація культурно-масових заходів* включає: відвідування кінотеатрів та театрів, концертних програм за участю виконавців солдатської пісні, виїзди на природу тощо. Дані заходи, дають змогу комбатантам, розкрити свій власний творчий потенціал та організаторські здібності, бути не тільки пасивними учасниками але й безпосередньо брати участь в їх організації;

- *Підтримка громадських організацій.* Комбатантам, які страждають ПТСР, вкрай важлива підтримка з боку близького оточення. А такою підтримкою, може бути підтримка з боку волонтерів, активістів ветеранських організацій з одного боку, а з іншого, вкрай важливо створення умов залучення комбатантів до соціальної активності, як методу подолання негативних наслідків ПТСР, як наслідку участі у бойових діях. При залученні комбатантів до соціальної активності та суспільно-корисної діяльності в них з'являються нові соціальні зв'язки і навички, вони починають самостійно допомагати один одному, що в кінцевому результаті позитивно впливає на їх адаптацію чи реадaptaцію до звичайної життя.

3-й етап. Завершальний (оцінка отриманих результатів).

Метою завершального етапу програми психологічного супроводу є повторна діагностика, за допомогою адаптованого комплексу діагностичних методик, віддалених наслідків стресогенних впливів у

комбатантів контрольної та експериментальної груп, з подальшим аналізом результативності здійсненої програми психологічного супроводу.

Висновки. Отже, під час застосування програми психологічного супроводу комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів та їх сімей важливо пам'ятати, що справжнє фізичне та психічне здоров'я особистості полягає в тому, щоб відповідати соціально-психологічним нормам, правилам та стандартам. Тому перспективним є застосування даного комплексу заходів, який дозволить комбатантам прийняти змінені реальні факти свого життя; знаходити нові життєві перспективи; допоможе сформувати відповідальність; відчувати внутрішню опору; розкрити власний потенціал; підвищити самооцінку, що в кінцевому результаті позитивно вплине на інтеграцію та успішну реадaptaцію комбатанта в суспільстві.

Перспективу подальших наукових досліджень буде спрямовано на вивчення особливостей підбору та ефективного застосування інструментів психологічної реабілітації, з метою їх використання для побудови більш ефективних реабілітаційних заходів щодо подолання психологічної травматизації комбатантів.

Література:

1. Волошин В. М. (2005). *Посттравматическое стрессовое расстройство*. Москва. Анахарсис.
2. Пушкарев, А. Л., Доморацкий, В. А., Гордеева, Е. Г. (2000). *Посттравматическое стрессовое расстройство: диагностика, психофармакотерапия, психотерапия*. Москва. Издательство Института психотерапии.

3. Романовська, Д. Д., Ілащук, О. В. (2014). *Профілактика посттравматичних стресових розладів: психологічні аспекти. Методичний посібник*. Чернівці. Технодрук.
4. Караяни, А. Г. (2018). *Психологическая реабилитация участников боевых действий (Психология боевого стресса и стресс-менеджмента) Учебное пособие*. Москва. Военный университет.
5. Волошин, П. В., Марута, Н. О., Шестопалова, Л. Ф., Лінський, І. В., Підкоритов, В. С., Ліпатов, І. І., Бучок, Ю. С., Заворотний, В. І. (2014). *Діагностика, терапія та профілактика медико-психологічних наслідків бойових дій в сучасних умовах: Методичні рекомендації*. Харків. ДУ Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України.
6. Овчинников, Б. В. (1995). Боевой стресс и его фармакологическая коррекция. *Актуальные вопросы военной и экологической психиатрии: учебное пособие*. СПб., 136-140.
7. Тімченко, О. В. (2000). *Синдром посттравматичних стресових порушень: концептуалізація, діагностика, корекція та прогнозування*. Харків. Вид-во Ун-ту внутр. справ.
8. *Empathy in the Treatment of Trauma and PTSD*. (2004). Kulit Depan, John P. Wilson, Ph.D., Rhiannon Brywnn Thomas, Ph.D. Routledge, 23 Nov, 304.
9. Horowitz, M. J., Wilner, N., Kaltreider, N., Alvarez, W. (1980). *Signs and symptoms of posttraumatic stress disorder*. Arch. Gen. Psychiatry, 37(1), 85-92.
10. Ломакін, Г. І. (2014). *Соціально-психологічні складові соціальної роботи з учасниками бойових дій: (методичний посібник)*. Харків. Оберіг.
11. Попелюшко, Р.П. (2017). Діагностичне дослідження комбатантів з віддаленими наслідками стресогенних впливів. *Актуальні питання теорії та практики психолого-педагогічної підготовки майбутніх*

фахівців: тези доповідей V Всеукраїнської науково-практичної конференції. Хмельницький. ХНУ, 155-157.

References:

1. Voloshin, V. M. (2005). *Posttravmaticheskoe stressovoe rasstrojstvo* [Post-traumatic stress disorder]. Moskva. Anaharsis. [in Russian].
2. Pushkarev, A. L., Domorackij, V. A., Gordeeva, E. G. (2000). *Posttravmaticheskoe stressovoe rasstrojstvo: diagnostika, psihofarmakoterapija, psihoterapija* [Post-traumatic stress disorder: diagnosis, psychopharmacotherapy, psychotherapy]. Moskva. Izdatel'stvo Instituta psihoterapii. [in Russian].
3. Romanovska, D. D., Ilashchuk, O. V. (2014). *Profilaktyka posttravmatychnykh stresovykh rozladiv: psykholohichni aspekty. Metodychnyi posibnyk* [Prevention of post-traumatic stress disorders: psychological aspects. Methodical manual]. Chernivtsi. Tekhnodruk. [In Ukrainian].
4. Karajani, A. G. (2018). *Psihologicheskaja rehabilitacija uchastnikov boevykh dejstvij (Psihologija boevogo stressa i stress-menedzhmenta) Uchebnoe posobie* [Psychological rehabilitation of combatants (Psychology of combat stress and stress management) Textbook]. Moskva. Voennyj universitet. [in Russian].
5. Voloshyn, P. V., Maruta, N. O., Shestopalova, L. F., Linskyi, I. V., Pidkorytov, V. S., Lipatov, I. I., Buchok, Yu. S., Zavorotnyi, V. I. (2014). *Diahnostyka, terapiia ta profilaktyka medyko-psykholohichnykh naslidkiv boiovykh dii v suchasnykh umovakh: Metodychni rekomendatsii* [Diagnosis, therapy and prevention of medical and psychological consequences of hostilities in modern conditions: Guidelines].- Kharkiv. DU Instytut nevrolohii, psykhiiatrii ta narkolohii NAMN Ukrainy. [In Ukrainian].

6. Ovchinnikov, B. V. (1995). Boevoj stress i ego farmakologicheskaja korekcija [Combat stress and its pharmacological correction]. *Aktual'nye voprosy voennoj i jekologicheskoi psihiatrii: uchebnoe posobie* [Topical issues of military and ecological psychiatry: textbook]. SPb., 136-140. [In Russian].
7. Timchenko, O. V. (2000). *Syndrom posttravmatychnykh stresovykh porushen: kontseptualizatsiia, diahnostyka, korektsiia ta prohnozuvannia* [Post-traumatic stress disorder syndrome: conceptualization, diagnosis, correction and prediction]. Kharkiv: Vyd-vo Un-tu vnutr. sprav. [In Ukrainian].
8. *Empathy in the Treatment of Trauma and PTSD*. (2004). Kulit Depan, John P. Wilson, Ph.D., Rhiannon Brywnn Thomas, Ph.D. Routledge, 23 Nov, 304. [in English].
9. Horowitz, M. J., Wilner, N., Kaltreider, N., Alvarez, W. (1980). *Signs and symptoms of posttraumatic stress disorder*. Arch. Gen. Psychiatry, 37(1), 85-92. [in English].
10. Lomakin, H. I. (2014). *Sotsialno-psykholohichni skladovi sotsialnoi roboty z uchasnykamy boiovykh dii: (metodychnyi posibnyk)* [Socio-psychological components of social work with participants in hostilities: (manual)]. Kharkiv. Oberih. [In Ukrainian].
11. Popeliushko, R. P. (2017). *Diahnostychni doslidzhennia kombataniv z viddalenymy naslidkamy stresohennykh vplyviv* [Diagnostic study of combatants with long-term effects of stress]. *Aktualni pytannia teorii ta praktyky psykholoho-pedahohichnoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv: tezy dopovidei V Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii* [Current issues of theory and practice of psychological and pedagogical training of future professionals: abstracts of the V All-Ukrainian scientific-practical conference]. Khmelnytskyi: KhNU. 155-157. [In Ukrainian].

Citation: R. Popeliushko (2021). COMPREHENSIVE PROGRAM OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF COMBATES OF PARTICIPANTS OF COMBAT. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.10

Copyright: R. Popeliushko ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.11

UDC 316.625

**RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOLOGICAL FEATURES OF
PERSONALITY AND DECISION-MAKING STYLE IN PROFESSIONAL
ACTIVITY**

A. V. Timakova

<https://orcid.org/0000-0002-1504-9152>

e-mail: timakova_av@ukr.net

D. I. Fedorenko

e-mail: dari.good37@gmail.com

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine
Kyiv

Third year student, D. I. Fedorenko D. I. Relationship between psychological features of personality and decision-making style in professional activity / Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine Kyiv.

The article reveals the content of the concept and theoretical approaches to the selection of decision-making styles in professional activities. The psychological features of the personality that determine the choice of a certain style of decision making are considered. The results of an empirical study of the relationship between psychological

characteristics of personality and decision-making style in professional activities are highlighted.

Key words: decision-making style, psychological features of personality, locus-control, internality, externality, tolerance to uncertainty, intolerance to uncertainty, vigilance, avoidance, hypervigilance, procrastination.

Тімакова А. В., Федоренко Д. І., Зв'язок психологічних особливостей особистості та стилю прийняття рішень у професійній діяльності / Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна Київ

У статті розкрито зміст поняття та теоретичні підходи до виділення стилів прийняття рішень у професійній діяльності. Розглянуто психологічні особливості особистості, що визначають вибір певного стилю прийняття рішень. Висвітлено результати емпіричного дослідження зв'язку психологічних особливостей особистості та стилю прийняття рішень у професійній діяльності.

Ключові слова: стиль прийняття рішень, психологічні особливості особистості локус-контроль, інтернальність, екстернальність, толерантність до невизначеності, інтолерантність до невизначеності, пильність, уникнення, гіперпильність, прокрастинація.

Тімакова А. В., Федоренко Д. И., Связь психологических особенностей личности и стиля принятия решений в профессиональной деятельности / Киевский национальный экономический университет им. Вадима Гетьмана, Украина Киев.

В статье раскрыто понятие и теоретические подходы к выделению стилей принятия решений в профессиональной деятельности. Рассмотрены психологические особенности личности, которые определяют выбор определенного стиля

принятия решений. Освещены результаты эмпирического исследования связи психологических особенностей личности и стиля принятия решений в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: стиль принятия решений, психологические особенности личности, локус-контроль, интернальность, экстернальность, толерантность к неопределенности, интолерантность к неопределенности, бдительность, избегание, гипербдительность, прокрастинация.

Визначальними показниками професіоналізму керівника є вміння швидко адаптуватися до ситуацій з високим рівнем невизначеності, здатність діяти в таких обставинах та приймати ефективні рішення, адже саме такі вміння є найбільш вагомими умовами успішного розвитку компанії, виведення організації на провідні позиції та успішної взаємодії зі змінами, що відбуваються у світі.

Прийняття рішень займає центральне місце і виконує структуроутворюючу функцію у формуванні та реалізації будь-якої професійної діяльності керівника. Прийняття рішення — це насамперед можливість вибору конкретного рішення з-поміж його альтернативних варіантів. На прийняття рішень впливає велика кількість об'єктивних та суб'єктивних чинників. Отож, цей процес є індивідуальним і залежить від особистості суб'єкта, що приймає рішення.

Дослідженням особливостей стилів прийняття рішень на фундаментально-теоретичному і прикладному рівнях займалися вчені різних шкіл та напрямів. Практичні здобутки у сфері виявлення психологічних особливостей особистості та стилів прийняття рішень у професійній діяльності співвідносять із рядом зарубіжних та вітчизняних науковців: Титова Н. Л., Бандурин А. В., Євланов Л. Г. ,

Чуб Б. А., Голубков Е. П., Коллінз Т., Блей Дж., Михайлов Г. С., Фатхутдінов Р. А. та інші.

Метою статті є висвітлення й аналіз результатів емпіричного дослідження зв'язку психологічних особливостей особистості та стилю прийняття рішень у професійній діяльності. Відповідно до поставленої мети визначено основні завдання, а саме:

- проаналізувати теоретичні підходи до розгляду стилів прийняття рішень у професійній діяльності,

- визначити психологічні особливості особистості, що впливають на стиль прийняття рішень у професійній діяльності,

- описати результати емпіричного дослідження щодо виявлення зв'язку між психологічними особливостями особистості та стилем прийняття рішень у професійній діяльності.

Стиль прийняття рішення - це спосіб організації процесу прийняття рішення, а також сукупність використовуваних при цьому практик управління, прийомів і принципів. Для класифікації стилів прийняття рішень використовують кілька критеріїв: співвідношення зусиль на етапі розробки альтернатив і стадіях їх критичного аналізу, оцінки і контролю реалізації; ступінь участі підлеглих в процесі прийняття рішень; рівень організації управлінських рішень.

У своїй роботі ми зосередились на стилях прийняття рішень відповідно до концепції І. Дженіса і Л.Манна. У даній моделі особа, яка приймає рішення трактується як суб'єкт, що знаходиться в ситуації психологічного стресу, який намагається врівноважити мотиваційні та емоційні «сили», що конфліктують при регуляції вибору. Концепція описує п'ять основних паттернів, що взаємодіють зі стресом, який пов'язаний із прийняттям складних: ігнорування, некритичне прийняття курсу дій, захисне уникнення та гіперпильність.

Вибір того чи іншого стилю прийняття рішень залежить від зовнішніх чинників та від індивідуальних якостей особи, яка приймає рішення. Серед індивідуальних психологічних особливостей особистості, що впливають на вибір певного стилю прийняття рішень виділяють темперамент, характер, потреби та мотиви, рівень інтелекту, готовність піти на ризик, стійке ставлення до себе та локалізацію причин поведінки. Особливо значимою детермінантою стилю прийняття рішень є ставлення керівника до ситуацій невизначеності як здатність особистості до саморегуляції в умовах відсутності зовнішніх орієнтирів вибору та неможливості використати готові варіанти рішень.

У даному дослідженні ми також вирішили визначити толерантність керівників до ситуацій невизначеності, як особливості особистості, що має вплив на вибір ним стилю під час прийняття рішень.

Толерантність до невизначеності – це науковий конструкт, який має безліч трактувань. Психологи виділяють низку підходів до розуміння даного феномену: толерантність до невизначеності як риса особистості; толерантність до невизначеності як ситуаційно-специфічна настанова; толерантність до невизначеності як когнітивний процес і навик [6]. У більшості робіт цей науковий конструкт розглядається як риса особистості. Багато дослідників доповнюють це поняття, акцентуючи увагу на необхідності розгляду готовності до новизни в контексті факторів середовища, тобто він розглядається ситуаційно-специфічною настановою.

Для визначення зв'язку психологічних особливостей особистості та стилю прийняття рішень у професійній діяльності було проведено емпіричне дослідження на базі банку України АТ «Ощадбанк».

Вибірку склали 23 респонденти різного віку, серед яких 10

чоловіків (віком від 20 до 40 років та однаковим рівнем управлінської діяльності, а саме менеджери середньої ланки; та досвідом роботи від 2 років до 15 років стажу) і 13 жінок (віком від 20 до 45 років, посади менеджерів середньої ланки займають 9 жінок та 4 респонденти займають посаду менеджера вищої ланки; та досвідом роботи від 2 років до 15+ років трудового стажу). Серед респондентів представленої вибірки, що досліджувалася переважну кількість опитаних складають менеджери середньої ланки – 82,6% та менеджери вищої ланки – 17,4%.

Для отримання емпіричних даних було використано такий психологічний інструментарій: Мельбурнський опитувальник прийняття рішень, опитувальник рівня суб'єктивного контролю Дж. Роттера та методика визначення толерантності до невизначеності С. Баднера.

Використання Мельбурнського опитувальника прийняття рішень дозволило визначити стилі прийняття рішень. Отримані дані представлено у таблиці (Табл.1.).

Таблиця 1.

Вираженість стилів прийняття рішень

<i>Стиль прийняття рішень</i>	<i>Відсоткове значення</i>
Пильність	82%
Уникнення	4%
Прокрастинація	39%
Гіперпильність	39%

Дані таблиці виразно засвідчують, що 82% обстеженим притаманний стиль прийняття рішень «пильність», який характеризується раціональністю та готовністю досліджуваних до планування та досягнення цілей, пошуку альтернатив для вирішення поставлених задач. Такі керівники націлені на отримання великої кількості інформації, яку можна використати у своїй діяльності.

Стиль прийняття рішень «прокрастинація» проявився у 39% обстежуваних, що свідчить про наявну тенденцію до відкладання прийняття важливих рішень або взагалі ігнорування цієї необхідності.

Стиль прийняття рішень «гіперпильності» проявився у також 39% обстежуваних. Ці керівники є оптимістично налаштованими, впевненими стосовно можливості знайти хороше рішення у відповідний час.

4% обстежених керівників мають стиль прийняття рішень «уникнення», що означає, що ці керівники схильні до перекладання відповідальності та уникнення самостійного вирішенню необхідних питань.

Отримані дані за допомогою опитувальник визначення рівня суб'єктивного контролю Дж. Роттера показали, що у 78% обстежуваним притаманний інтернальний локус-контроль. Керівники-інтернали вважають свої дії важливим чинником успішності організації, беручи на себе відповідальність за усі прийняті рішення та вважаючи, що вони самостійно досягли результатів у своїй кар'єрі і здатні на ще більші результати.

Екстерналами, згідно результатів нашого дослідження, є 22% обстежуваних. Керівники із таким локус-контролем схильні до підпорядкування керівникам, що є вище відповідно до ієрархічної структури організації, потребують постійного контролю з їхнього боку, не вважають себе здатними приймати важливі рішення.

Методика визначення толерантності до невизначеності С. Баднера дозволила визначити рівні прояву толерантності та інтолерантності до невизначеності. Результати діагностики подано у таблиці (Табл.2)

Таблиця 2.

Рівні прояву толерантності та інтолерантності до невизначеності

<i>Прояв толерантності</i>	<i>Відсоткове значення</i>				
	<i>Високий показник</i>	<i>Вище середнього</i>	<i>Середній показник</i>	<i>Нижче середнього</i>	<i>Низький показник</i>
Толерантність	0%	8,6%	42,4%	33,7%	15,3%
Інтолерантність	4,3%	17,6%	65,2%	8,6%	4,3%

Дані таблиці засвідчують, що прояв толерантності на високому рівні не виявлений. Толерантність на рівні вище середнього проявлена у 8,6% обстежуваних. Толерантність на рівні середнього показнику проявляється у 42% обстежених керівників. Толерантність на рівні нижче середнього проявляється у 33,7%. Толерантність на рівні низького показнику проявляється у 15,3% обстежуваних. Загалом керівник, який має толерантність до невизначеності відчуває себе комфортно навіть у стресовій ситуації. Він здатний продуктивно діяти у незнайомій ситуації та при дефіциті інформації часто бере на себе відповідальність, здатний приймати рішення без довгих зволікань, сумнівів та страху невдачі. У незвичній ситуації така людина бачить можливість розвитку і прояву своїх здібностей і навичок.

Інтолерантність до невизначеності свідчить про те, що складна ситуація може сприйматися як загрозна. Керівник може бути розгубленим через брак інформації, і як наслідок може прийняти стратегічно-неправильне рішення, або взагалі не прийняти жодного. Інтолерантним людям краще перебувати у таких випадках у звичній обстановці та мати перед собою ясні та чіткі задачі. Згідно результатів нашого дослідження прояв інтолерантності має такі показники.

Високий показник інтолерантності проявляється у 4,3% обстежених керівників. Інтюлерантність на рівні вище середнього проявляється у 17,6 % обстежених. Інтюлерантність на середньому рівні проявляються найзначніше, показник зафіксований у 65,2% обстежених керівників. Інтюлерантність на рівні нижче середнього проявлена у 8,6% обстежуваних. Інтюлерантність на низькому рівні проявляється у 4,3% обстежених керівників.

З метою виявлення зв'язку психологічних особливостей особистості та стилю прийняття рішень у професійній діяльності було проведено кореляційний аналіз К.Пірсона. Отримані показники відображено у таблиці. (Табл. 3)

Таблиця 3.

Психологічний зв'язок між стилем прийняття рішення та особистісними характеристиками керівників

	Пильність	Уникнення	Прокрастинація	Надпильність	Локус-контроль	Тюлерантність	Інтюлерантність
Пильність	1						
Уникнення	-0,36218	1					
Прокрастинація	-0,49472	0,460572	1				
Надпильність	-0,34514	0,405815	0,623211	1			
Локус-контроль	0,53191	-0,39099	-0,61691	-0,29045	1		
Тюлерантність	0,126425	0,036673	0,120346	0,116745	0,182925	1	
Інтюлерантність	-0,0597	0,198835	0,218282	0,367042	0,022539	-0,52469	

Отримані результати свічать, що стиль прийняття рішення

«пильність» має позитивний кореляційний зв'язок із локус-контролем ($k = 0,53$ при $p < 0,01$). Це означає, що чим вищим є показник інтернальної локусної альтернативи, тим вищим є прояв «пильності» як стилю прийняття рішень. Керівники, які переконані, що більшість важливих подій їхнього життя були результатом їхніх власних дій, частіше дотримуються стилю «пильності» при прийнятті рішення, ретельно розглядаючи альтернатив перед прийняттям рішення. демонструючи тенденцію робити більш зважені вибори, робити менше помилок та приймати рішення більш усвідомлено.

Стиль прийняття рішення «уникнення» має обернений кореляційний зв'язок із показником локусом-контролю ($-0,39$, при $p < 0,01$). Отож, у керівників з вираженою тенденцією покладати відповідальність за події на зовнішні обставини вище проявлена тенденція до делегування прийняття важливого рішення іншим та намагання до уникнення цього процесу.

Стиль прийняття рішення «прокрастинація» має обернений зв'язок із показником локус-контролем ($-0,61$, при $p < 0,01$), тобто чим менше виражена інфернальна локалізація контролю, тим більше керівники схильні до тенденції ігнорування процесу прийняття рішення до моменту, поки хтось не вирішить за них, або ситуація не вирішиться самостійно.

Стиль прийняття рішення «гіперпильність» має позитивний кореляційний зв'язок із інтолерантністю до невизначеності ($0,367$, при $p < 0,05$). Це означає, що чим більше проявлена інтолерантність до невизначеності, тобто схильність приймати незвичайні і складні ситуації як загрозливі, тим більше проявлятиметься тенденція до стилю прийняття рішень «гіперпильності», панічної імпульсивності, коли під час прийняття рішення, особа перебуває під великим стресом через можливі втрати суб'єктивно цінних ресурсів, часових

обмежень або через суб'єктивно низьку оцінку власних можливостей у пошуку рішення.

Толерантність до невизначеності згідно з результатами нашого дослідження не має значимих кореляцій зі стилями прийняття рішень.

Таким чином, стилі прийняття рішень у професійній діяльності «пильність», «уникнення» та «прокрастинація» пов'язані з локусом контролю особистості, стиль прийняття рішень «надпильність» пов'язаний з інтолерантністю до невизначеності. Толерантність до невизначеності не пов'язана з вибором стилю прийняття рішення, а тому можемо говорити про толерантність, як про сталу рису, на яку не впливають зовнішні чинники.

Висновки. Результатами теоретичного та емпіричного дослідження доведено, що стиль прийняття рішень детермінується рядом факторів, зокрема таким психологічними особливостями особистості як локус-контроль та толерантність / інтолерантність до невизначеності. Стилi прийняття рішень у професійній діяльності «пильність», «уникнення» та «прокрастинація» пов'язані з локусом контролю особистості, стиль прийняття рішень «надпильність» пов'язаний з інтолерантністю до невизначеності. Толерантність до невизначеності не пов'язана з вибором стилю прийняття рішення.

Перспективи подальших досліджень убачаємо у виявленні зв'язків вибору стилю прийняття рішення з рівнем, домінуючим стилем та досвідом управлінської діяльності, а також інтерес представляє вплив гендеру на вибір стилю прийняття рішення.

Література:

1. Гетьман, О.О., Шаповал В.М. (2010). Економіка підприємства: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 488.

2. Гриджук, І.О. (2014). Адаптація опитувальника «Стиль прийняття рішень». 161-169.
3. Карпов, А.В. (2005). Психология менеджмента: Учеб. пособие. — Москва: Гардарики, 584.
4. Коноваленко, В.А. (2014). Психология управления персоналом: учебник для академического бакалавриата. Москва: Юрайт, 47.
5. Корнилова, Т.В. (2010). Новый опросник толерантности—интолерантности к неопределенности. Психологический журнал, 31(1), 74–86.
6. Кузікова, С.Б. (2018). Толерантність до невизначеності: теоретико-емпіричні розвідки//Науковий вісник Харківського державного університету, 3, с.67-72.
7. Лайкерт, Р. (1961). Новый примірник менеджмента. Москва: ООО «Издательство «Академкнига/Учебник», 233.
8. Rotter, J.B. (1975). Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. Journal of Consulting and Clinical Psychology, p.56-67.
9. Тебекин, А.В. (2019). Методы принятия управленческих решений: учебник для академического бакалавриата. Москва: Юрайт, 431.
10. Фірсова, І.А. (2007). Організація діловодства в управлінні: навч. посібник. Тольятті: Волж. ун-т ім. В. Н. Татіщева.

References:

1. Hetman, O.O., Shapoval V.M. (2010). Ekonomika pidpriemstva: navch. posib. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].
2. Hrydzhuk, I.O. (2014). Adaptatsiia opytuvalnyka «Styl pryiniattia rishnnia». [in Ukrainian].
3. Karpov, A.V. (2005). Psihologija menedzhmenta: Ucheb. posobie. Moscva:Gardariki.[in Russian].

4. Konovalenko, V.A. (2014). Psihologija upravljenja personalom: uchebnik dlja akademicheskogo bakalavriata. Moscva: Jurajt.[in Russian].
5. Kornilova, T.V. (2010). Novyj oprosnik tolerantnosti—intolerantnosti k neopredelennosti. Psihologicheskij zhurnal, 31(1), 74–86.[in Russian].
6. Kuzikova, S.B. (2018). Tolerantnist do nevyznachenosti: teoretyko-empyrychni rozvidky. Kyiv: Naukovyi visnyk Kharkivskoho derzhavnoho universytetu.[in Ukrainian].
7. Laikert, R. (1961). Novyi prymirnyk menendzhmenta. Mocsva: OOO «Yzdatelstvo «Akademknyha/Uchebnyk».[in Ukrainian].
8. Rotter, J.B. (1975). Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. Journal of Consulting and Clinical Psychology. [in English].
9. Tebekin, A.V. (2019) Metody prinjatija upravlencheskih reshenij: uchebnik dlja akademicheskogo bakalavriata. Moskva: Izdatel'stvo Jurajt.[in Russian].
10. Firsova, I.A.(2007) Orhanizatsiia dilovodstva v upravlinni: navch. posibnyk. Toliatti: Volzh. un-t im. V.N. Tatishcheva.[in Ukrainian].

Citation: A. V. Timakova, D. I. Fedorenko (2021). RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOLOGICAL FEATURES OF PERSONALITY AND DECISION-MAKING STYLE IN PROFESSIONAL ACTIVITY. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.11

Copyright: A. V. Timakova, D. I. Fedorenko ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.12

UDC: 37.091.2:005.963]61(477)"19/20"(045)

**MODERN DIRECTIONS OF IMPLEMENTATION OF ADVANCED
PEDAGOGICAL EXPERIENCE IN THE SYSTEM OF MEDICAL
EDUCATION IN UKRAINE**

O. Kozynets

<https://orcid.org/0000-0002-6981-4593>

e-mail: kia30.09@ukr.net

Bohdan Khmelnytsky Cherkasy National University, Cherkasy, Ukraine

The article presents an analysis of modern areas of implementation of best practices in the system of medical education in Ukraine. The author finds that the study of advanced pedagogical experience and its promotion in modern medical education institutions is carried out in two directions. The first direction is implemented in the system of methodical work of medical education institutions, the second – through advanced training. Methodical work is carried out in «Schools of the young teacher», «Schools of pedagogical skills», «Schools of adaptation of young and inexperienced teachers», work of methodical office, methodical council, methodical association, educational-methodical laboratory, cycle commissions. Advanced training is implemented through the organization of refresher courses, retraining, postgraduate education.

Key words: advanced pedagogical experience, medical education, medical professional colleges, methodical work, advanced training, Ukraine.

У статті представлено аналіз сучасних напрямів впровадження передового досвіду в систему медичної освіти України. Автор визначає, що вивчення передового педагогічного досвіду та його популяризація в сучасних медичних закладах освіти

здійснюється за двома напрямками. Перший – реалізується в системі методичної роботи медичних закладів освіти, другий шляхом підвищення кваліфікації. Методична робота здійснюється у «Школах молодого викладача», «Школах педагогічної майстерності», «Школах адаптації молодого та малодосвідченого викладача», роботи методичного кабінету, методичної ради, методичного об'єднання, навчально-методичної лабораторії, циклові комісії. Підвищення кваліфікації реалізовується шляхом організації курсів підвищення кваліфікації, курсової перепідготовки, відділення післядипломної освіти.

Ключові слова: передовий педагогічний досвід, медична освіта, медичні коледжі, методична робота, підвищення кваліфікації, Україна.

Problem statement. The urgency of managing the development of schools of excellence in medical education is enhanced by modern requirements for the level of quality in this area, dynamic changes in the domestic health care system. This is due to the social, economic, ethical and legal characteristics of their activities, the development of medical science and evidence-based medicine, intensification of international cooperation in the field of medical and pharmaceutical education. A number of fundamentally important provisions are presented in the Concept of Education Development in Ukraine for 2015-2025 years [2], Law of Ukraine «On Higher Education» (2014) [1], where it is emphasized that the quality of higher education is the level of knowledge, skills, abilities and other competencies acquired by a person, which reflects his / her readiness in accordance with the standards of higher education. Because the result of training health professionals is knowledge, ways of thinking, attitudes, values, skills, abilities, other personal qualities, which a

person is able to demonstrate after the successful completion of an educational program or individual educational components, the requirements to practical training of medical workers which are a basis of competitiveness of these experts and the basic indicator of quality of the received medical education amplify.

In addition, the relevance of the management aspect in the activities of schools of excellence due to the existing gap between the requirements of the labor market to a competitive specialist and the results of educational activities of medical colleges.

Literary review. Some issues of the impact of best practices on the quality of practical training of medical workers are revealed in dissertations on the history of formation and development of medical education in different regions of Ukraine and in foreign countries, presented in studies G. Demochko (2011), T. Kiryan (2013), L. Klos (2002), I. Krkovska (2007), M. Kushyk (2009), Yu. Lavrysh (2009), N. Lytvynenko (2010), G. Pylyp (2010). Ways to optimize the practical training of future professionals in the educational process of medical institutions are revealed in dissertations O. Zhernovnykova (2009), O. Kryvonos (2008), M. Lysovoyj (2006), K. Lyushuk (2005), O. Markovych (2008), A. Melnyk (2008), O. Molchanova (2003), O. Nelovkyna-Bernal (2010), S. Poplavska (2009), O. Ruda (2010), M. Slabyi (2010), T. Temeryvska (2004), S. Tyholaz (2011), O. Uvarkyna (2003), O. Shvydkoj (2003), N. Shygonska (2011), Yu. Yurchenko (2008).

Various aspects of the practice of educational work with students of medical colleges are substantiated in dissertations O. Andryichuk (2003), H. Mazepa (2001), L. Prymachok (2011). The question of adaptation to the conditions of study in medical colleges is reflected in the research L. Grygorchuk (2000) and T. Pavluk (2007). Pedagogical principles of organization of scientific and methodical activity of teachers of medical

schools are a subject of scientific researches T. Lebedynets (2008). Some aspects of the management of professional training of medical college students are considered O. Strelchenko (2008). Control as a function of managing the process of learning knowledge is devoted to research L. Artemchuk (2003), L. July (2005), A. Semenets (2011), O. Sylkova (2003) [4; 5; 6].

The purpose of the article is to represent modern directions of implementation of advanced pedagogical experience in the system of medical education in Ukraine.

Presentation of the main material. The problem of generalization and introduction of the advanced pedagogical experience in the system of domestic medical education remains extremely actual. Since recently, in a pandemic caused by Covid-19, education seekers are forced to switch to distance learning, the problem of applying advanced pedagogical experience. Now more and more in scientific circles it is a question of introduction of information and communication technologies, Internet resources, Google-tools that allows to pass from off-line to on-line training, peculiarities of the organization.

It is established that the study of advanced pedagogical experience and its popularization in modern medical education institutions is carried out in two directions. The first direction is realized in the system of methodical work of medical education institutions, the second – through improvement of qualification.

The study of activities for the study and implementation of advanced pedagogical experience of 84 domestic medical colleges and medical schools allows us to find out that the first direction – methodical work – is carried out by the organization of «School of the young teacher», «School of pedagogical skill», «School of adaptation of the young and

inexperienced teacher», work of a methodical office, methodical council, methodical council, methodical object.

«School of young teachers», «School of pedagogical skills», «School of adaptation of young and inexperienced teachers» provide young teachers with a variety of methodological, professional and informational assistance.

In the organization of scientific and methodical work, among other tasks, these schools provide for the effective implementation of modern achievements of pedagogical and medical science, advanced pedagogical experience. The purpose and objectives of their activities provide assistance to young teachers in solving specific problems regarding teaching methods, acquaintance with modern methods and technologies of teaching students, providing consultations and assistance in professional development, development of own style of work, development of professional potential.

Directly work of these schools cover: implementation of measures to deepen pedagogical knowledge, skills, abilities, study of directive materials, documents Ministry of Education and Science; raising the educational, scientific-methodical and cultural level of a young teacher; mastering of perspective pedagogical experience by young teachers; acquaintance and introduction of modern methods of training and education of students, forms of the organization of educational activity of students during employment, new pedagogical technologies; organization of individual work with students, conducting seminars, reviews, competitions, excursions.

The methodical office is also a working body for studying and disseminating advanced pedagogical experience. The methodical office collects the best samples of educational documentation, methodical achievements of teachers, development of demonstration classes,

educational hours, and materials to summarize the experience of educational work of the best pedagogues. The methodical office occupies a special place in the activity of each medical college / school, where the best samples of teaching materials of teachers are accumulated, a bank of pedagogical ideas is created, the work of creative methodical associations is initiated, the work of cyclic methodical commissions is coordinated, strategies for the introduction of modern teaching technologies and advanced pedagogical experience are being developed.

Methodical work analyzes the educational and methodical work of teachers, identifies, studies and disseminates advanced pedagogical experience. Also studies the pedagogical experience of other institutions, their publications and disseminates among teachers. The methodical council is a permanent body of the medical college.

Methodical work defines the main directions of methodical work of the institution, contributes to the introduction of progressive forms and methods of teaching and education, organizes measures to improve the educational process and improve the quality of training of medical education, assists in the effectiveness of the organization of methodical and educational work, monitors the decisions and measures taken.

Among the main issues considered in the methodological work, attention should be paid to promoting the introduction of innovative technologies and progressive forms of organization of education in the educational process, development of measures to increase the professional competence of teachers, promote learning, generalization and dissemination of advanced pedagogical experience.

The methodical association also aims to improve the scientific and methodological level of organization of educational work in the institution of medical education, study and generalization of the best experience of the complex approach to the organization of educational process in

student groups, introduction of achievements of world pedagogical science, traditions of national pedagogy.

Each cycle commission works on a single scientific and methodological problem of the medical education institution. Among the main tasks of the cyclic commission should be to improve the quality of practical skills and abilities due to the diversification of pedagogical technologies and methods, study and implementation of new tendencies of modern education, achievements of pedagogical science and pedagogical experience in the educational process.

The second direction – improvement of qualification – is realized by the organization of courses of improvement of qualification, course retraining, postgraduate education, advanced training courses and retraining of junior medical and pharmaceutical specialists.

Among the main tasks of the courses of improving the qualification of pedagogical workers of medical education institutions in the context of the problems outlined by us, the following deserve attention: study of advanced pedagogical experience, modern production, management methods, acquaintance with the achievements of science, technology and production, prospects for their development; development of proposals for the improvement of the educational process, introduction into practice of teaching the best achievements of science, technology and production.

During the course retraining during theoretical and practical classes students get acquainted with modern diagnostic and therapeutic technologies, achievements in medical science, issues of theory and philosophy of nursing, medical psychology, palliative and hospice medicine, infectious safety and infection control, labor protection, medical ethics and deontology, study the current legal documents in the field of health care, form modern approaches to a healthy lifestyle.

Courses of advanced training and retraining of junior medical and pharmaceutical specialists are aimed at specialized improvement of professional training of specialists through deepening, development.

According to both directions of identification, study and generalization of the best practices of pedagogical workers, organizational forms are used, which can be conditionally differentiated into three groups: individual, group and mass. Individual forms include individual methodological assistance to pedagogical staff of medical education institutions, which includes: systematic study and analysis of the work of teachers; assistance in choosing forms and methods of teaching students, improving methods of conducting educational classes and extracurricular activities; organization of open classes, individual and group consultations, assistance to teachers in the development of educational and methodical documentation (on the basis of standard), methodical recommendatory and pedagogical recommendations; assistance in self-education, preparation of reports and speeches at conferences, pedagogical readings, conducting experimental research work, introduction of educational results of scientific technologists in the educational process.

Seminars-practicums are considered to be group forms of expansion of advanced pedagogical experience, «School of the young teacher», mutual attendance of classes, master classes, exhibitions of printed works and a portfolio of the colleagues, presentations of pedagogical experience and interesting new techniques (technologies) in teaching disciplines, thematic and subject weeks, «round tables», «pedagogical readings», «pedagogical lecturers».

Mass forms of work of dissemination of advanced pedagogical experience are less numerous and cover pedagogical readings, pedagogical weekly (decades) of cycle commissions, scientific-practical conferences, olympiads, competitions of professional skill, exhibitions of

educational and methodical materials of teachers «Fair of modern pedagogical experience», competitions of professional skill.

In order to create an effective system of exchange of best practices of the work of teachers, the forms of methodical work are constantly being improved, among which, along with the traditional ones, non-standard forms are practiced, which are actively used. An example is the workshop «Teacher upgrade» on the organization of the robot in the Google Classroom application, methodical seminar «Pedagogical organizer: time management of the teacher», psychological and pedagogical work «Development of empathy in students as a psychological and pedagogical problem», the work of creative groups («Workshop as an active developmental method of group work»), focus group on «Web-quest as a means of activating student educational activities», diffuse group on mastering the methods of interactive work. Author's blogs from academic disciplines, educational portals, on which educational and methodical materials are placed, can also be included in non-standard forms, that allow to implement elements of distance and «mixed» learning, form the cognitive activity of the student, improve the skills of independent work in the information databases of the Internet. Encouraging teachers to study best practices takes place in the preparation and conduct of subject-methodical weeks, which include brain-rings, trainings, information digests, presentation contests, oral journals, educational quizzes, flash mobs, intellectual-entertaining and intellectual games, quests, trainings.

Drohobych branch of Monada Medical College, Lviv region [3], has experience in creating a fund of video films (63 educational videos), which are widely implemented in the educational process. To implement the curriculum for medical education in the college, 48 packages of computer programs are used, which provide teaching of 17 disciplines. The available «Test Designer» allows you to create optimal options for tasks

(tests) in any discipline in order to update the basic knowledge, motivation of cognitive activity, control of intermediate knowledge.

Among the methods of studying and disseminating best pedagogical experience are «brainstorming», business and role-playing games, various methods of interactive and problem-based learning.

Conclusions. Thus, the study of the activities of modern domestic medical colleges and schools for the generalization and dissemination of advanced pedagogical experience confirms the considerable attention to this problem, which is currently being implemented in the system of methodological work and training.

References:

1. Law of Ukraine «On Higher Education» (2014). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. The Concept of education development in Ukraine for 2015-2025 (draft). URL: <https://ru.osvita.ua/news/43501/>
3. Drohobych branch of Monada Medical College, Lviv region. <https://www.monada.lviv.ua/old/index.php>
4. Kozynets, O. D. (2018). Stages of management of development of schools of advanced experience in the system of domestic medical education of the second half of the XX - the beginning of the XXI centuries. *Public education: electronic scientific professional publication*. Vol. 1 (34).
5. Kozynets, O. D. (2017). Forecasting, modeling and creation of schools of best practices in the management system of medical education in Ukraine in the second half of the twentieth century. *Collection of pedagogical sciences «Scientific journal of NPU named after MP Drahomanov»*. Ser. 16. «Creative personality of the teacher: problems of theory and practice». Vol. 29 (39), 47–52.

6. Kozynets, O. D. (2018). Application of benchmarking in modern conditions of management of development of schools of advanced experience in the system of medical education. *Bulletin of Cherkasy University: Series «Pedagogical Sciences»*. Vol. 3-4, 106–111.

7. Cherkasy Medical Academy. <https://medcollege.ck.ua/>

Citation: O. Kozynets (2021). MODERN DIRECTIONS OF IMPLEMENTATION OF ADVANCED PEDAGOGICAL EXPERIENCE IN THE SYSTEM OF MEDICAL EDUCATION IN UKRAINE. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.12

Copyright: O. Kozynets ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.13

UDC: 378.015.373:78

**SCIENTIFIC AND THEORETICAL ASPECTS OF INDEPENDENT WORK
OF ADOLESCENTS**

Wu Jianqin

<https://orcid.org/0000-0003-4656-2503>

e-mail: <37087779@qq.com

National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

The article analyzes the psychological and pedagogical literature on the problem of independent work of students, reveals its role as an important component of learning, the essence. The characteristic features of independent work are systematized, the main structural blocks of independent work are described, namely: motive, purpose, external conditions, methods. It has been found that there is a close relationship

between independent work and independence. Independent work is, on the one hand, an expression of already achieved independence, on the other - a means of further development of this quality. It is established that systematic independent work is the basis of self-education. Based on the analysis of scientific literature, it is determined that independent work of students is a form of educational activity in which students independently perform certain tasks in order to obtain, deepen and consolidate knowledge, the formation of certain skills and abilities.

Key words: adolescents, independent work, meaningful essence and structural blocks of independent work.

аспірантка, У Цзяньцінь, Науково-теоретичні аспекти самостійної роботи підлітків / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ, Україна.

У статті проведений аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми самостійної роботи учнів, розкрито її роль як важливої компоненти навчання, змістовну сутність. Систематизовані характерні ознаки самостійної роботи, описано основні структурні блоки самостійної роботи, а саме: мотив, мета, зовнішні умови, способи. З'ясовано, що між самостійною роботою і самостійністю існує тісний взаємозв'язок. Самостійна робота є, з одного боку, вираженням уже досягнутої самостійності, з іншого – засобом подальшого розвитку означеної якості. Установлено, що систематична самостійна робота є основою самоосвіти. На основі аналізу наукової літератури визначено, що самостійна робота учнів - це така форма навчальної діяльності, за якої учні самостійно виконують певні завдання з метою отримання, поглиблення та закріплення знань, формування певних умінь і навичок.

Ключові слова: підлітки, самотійна робота, змістовна сутність та структурні блоки самотійної роботи.

Вступ. Сучасний етап модернізації освіти, підвищення її якості передбачає посилення ролі особистості, здатної до подальшої успішної самореалізації впродовж життя. Якість освітнього процесу у школі визначається тим, якою мірою учень є суб'єктом навчання, виявляє активність, самотійний підхід до навчальних проблем, уміння їх розуміти, самотійно аналізувати та розв'язувати.

Відповідно зростає значення самотійної роботи в навчально-виховному процесі. Сформувати в учня уміння самотійної роботи – одне із провідних завдань сучасної освіти в усьому світі. Тому проблема самотійної роботи учнів у процесі навчання є нині однією з найбільш актуальних.

У контексті особисто-орієнтованого спрямування освіти вагомим значенням набуває самотійність учнів, прагнення знаходити власні способи роботи, самотійно здобувати знання. Ефективність занять значною мірою визначається сформованими вміннями самотійної роботи. Це дозволяє здійснювати розвивальну та виховну мету навчального процесу, оскільки у процесі виконання самотійної роботи, учень розвиває творчі здібності, необхідні знання і уміння, здатність до самовдосконалення та самореалізації.

У практиці діяльності шкіл означена проблема вимагає особливої уваги, оскільки найбільше недоліків спостерігається в організації самотійної роботи, у формуванні комплексу відповідних умінь її здійснення, які закладаються у шкільному віці. Перед сучасним учнем постійно постає проблема включення у самотійну переробку, аналіз, оцінку й осмислення навчального матеріалу, його творчого використання. У зв'язку з цим роль самотійної роботи як

важливого компонента навчальної діяльності постійно зростає. Випускник сучасної школи – це особистість, яка має бути здатна до самостійної діяльності, творчості, саморозвитку і самореалізації, пошуку нових знань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методичні засади, сутність самостійної роботи суб'єктів навчання, форми, методи та принципи її організації висвітлено у працях багатьох науковців (А.Алексюк, В.Загвязинський, М.Буланова, В.Буряк, М.Гарунов, Е.Голант, А.Громцева, Л.Губенко, Є.Заїка, А.Зубко, Д.Ельконін, Б.Єсипова, Л.Жарова, Л.Журавська, В.Загвязинський, С.Заскалета, А.Івасишина, І.Ільєсов, Г.Ковальова, В.Козаков, Н.Кузьміна, О.Леонтьєв, І.Лернер, А.Линда, В.Луценко, А.Маркова, Н.Мойсеюк, О.Мороз, В.Онищук, П.Підкасистий, М.Солдатенко, І.Шайдур, Т.Шамова, Г.Щукіна, А.Усова та ін. Психологічний аспект самостійної роботи учнів та студентів досліджували Д.Богоявленська, Л.Виготський, І.Зимня, О.Леонтьєв, Г.Ковальова, С.Рубінштейн, Н.Тализіна, Г.Цукерман та ін.

У працях вищезазначених науковців самостійна робота розглядається як засіб оптимізації та ефективності навчання, які забезпечують його якість. Доведено, що самостійна робота є запорукою успішності навчального процесу, відіграє значну роль у розвитку самостійного мислення, пізнавальних здібностей, навчальних умінь, активності й самостійності в оволодінні знаннями.

Загальнодидактичні, психолого-педагогічні аспекти самостійної роботи учнів висвітлено в науковому доробку С.Архангельського, Т.Балицької, І.Бендери, В.Буряка, Л.Вяткіна, М.Гарунова, Б.Єсипова, І.Ільєсова, І.Малкіна, П.Підкасистого, О.Савченко, М.Скаткіна, Т.Шамової, Н.Шишкіної, В.Якуніна та ін. Деякі науковці розглядають самостійну роботу як засіб оптимізації учіння (В.Буряк, Б.Єсипов,

В.Лозова, М.Махмутова, О.Савченко, Т.Шамова), як вид навчальної діяльності (В.Буряк), форми її організації (Б.Єсипов, Т.Шамова).

Метою статті є висвітлення науково-теоретичних аспектів самостійної роботи підлітків, розкриття наукових позицій щодо тлумачення її змістовної сутності.

Виклад основного матеріалу. Самостійна робота – важлива форма навчального процесу. Аналіз науково-педагогічної літератури свідчить про те, що сьогодні існують різні підходи до визначення змістовної сутності самостійної роботи. Так, існує позиція П.Підкасистого, згідно якої самостійна робота „не форма організації навчальних занять і не метод навчання. Її правомірно розглядати скоріше як засіб залучення учнів до самостійної пізнавальної діяльності” [11, с. 42], що:

- у кожній конкретній ситуації засвоєння відповідає конкретній дидактичній меті та завданню;

- є необхідною умовою самоорганізації і самодисципліни того, хто навчається в оволодінні методами пізнавальної діяльності;

- виробляє у того, хто навчається психологічну установку на самостійне систематичне поповнення своїх знань і вироблення умінь орієнтуватися в потоці наукової та іншої інформації при вирішенні нових пізнавальних завдань;

- є найважливішим знаряддям педагогічного керівництва і управління самостійною пізнавальною діяльністю учнів у процесі навчання [1, с.149].

Думку вченого розділяє дослідниця Т.Шамова, зазначаючи, що самостійна робота стає засобом активної пізнавальної діяльності за певних умов, якщо: чітко поставлена мета роботи; учень усвідомив і прийняв цю мету; у процесі роботи учень долає інтелектуальні труднощі, проявляючи вольові зусилля; у процесі роботи

закріплюються або отримуються нові знання і способи діяльності [14, с. 32].

В. Буряк вважає самостійною роботою заплановану роботу учнів, яка виконується під керівництвом та за завданням викладача, але без його безпосередньої участі. Вчений виокремлює характерні ознаки самостійної роботи: вид діяльності, яка виконується без безпосередньої участі викладача; процес самостійної роботи, що виявляє такі якості особистості, як самостійність, активність, що дозволяють формувати такі нові якості особистості, як само організованість та самоконтроль; самостійна робота зумовлена цілеспрямованістю, яка в свою чергу, залежить від мотивації діяльності учня [2, с.13].

Нам імпонує позиція більшості вчених про те, що самостійна робота - це вища форма навчальної діяльності школяра, форма самоосвіти, пов'язана з його роботою в класі, за якої, як стверджує О.Муковіз, засвоюються необхідні знання, учень оволодіває вміннями і навичками, навчається систематично працювати, мислити.

На нашу думку, найповніше самостійну роботу характеризує І.Зимня, яка вважає її цілеспрямованою, внутрішньо мотивованою, структурованою дією особистості, що може нею коригуватися. Її виконання вимагає досить високого рівня самосвідомості, рефлексивності, самодисципліни. Вона приносить учню задоволення процесом самопізнання і самовдосконалення [7, с. 125].

Цілком правомірно дослідниця стверджує, що самостійна робота школяра є наслідком правильно організованої навчальної діяльності на уроці, що мотивує самостійне її продовження, розширення і поглиблення у позаурочний час. У зв'язку з цим вчитель це лише

чітко усвідомлює власний план навчальних дій, а й усвідомлене його формування у школярів як деякої схеми освоєння навчального предмета в ході вирішення нових навчальних завдань. При цьому самостійна робота - це вища форма навчальної діяльності школяра, форма самоосвіти, пов'язана з його роботою в класі [8, с. 249].

Самостійна робота як дидактичне явище, на думку дослідниці Л.Губенко, являє собою, з одного боку, навчальне завдання, яке повинен виконати учень, “з іншого – форму прояву відповідної діяльності: мислення, пам'яті, творчої уяви при виконанні учнем навчального завдання, яке в кінцевому рахунку приводить школяра або до отримання нового, заздалегідь невідомого йому знання, або до поглиблення і розширення сфери застосування вже отриманих знань” [6, с.56].

Позитивним результатом успішно виконаної самостійної роботи, за Л.Губенко, є: розвиток мислення, пам'яті, уяви, уваги тощо; формування предметної (історичної) компетентності; виховання самостійності, творчості, наполегливості тощо; усвідомлення власної успішності [6].

Сутнісне розуміння самостійної роботи учнів знаходить своє відображення у поняттях “робота” та “самостійність”. Як філософська категорія, робота - це доцільна діяльність, що відображає специфічну людську форму самоактуалізації, самовираження та вдосконалення особи. Метою роботи є створення нових знань, ідей, уявлень тощо [12, с. 187]. Психолог Н.Прусова розуміє роботу як свідому, цілеспрямовану діяльність, яка вимагає відповідних зусиль у досягненні позитивних результатів для задоволення певних потреб [1, с. 5]. Отже, з точки зору філософії та психології підкреслюється, що поняття «робота» вже саме по собі включає мету, результат і сам процес.

Існує тісний зв'язок між самостійною роботою і самостійністю. Так, М.Казанський і Т.Назарова стверджують, що самостійна робота є, з одного боку, вираженням уже досягнутої самостійності, з іншого — засобом подальшого розвитку самостійності. У самостійну роботу, на їхню думку, учень вносить щось своє, особисте, індивідуальне [10, с.125].

В «Українському педагогічному словнику» С.Гончаренка, «самостійність» тлумачиться як одна із властивостей особистості, яка характеризується двома факторами: по-перше, сукупністю знань, умінь і навичок, якими володіє особистість, по-друге, ставленням особистості до процесу діяльності, її результатів і умов здійснення, а також зв'язками з іншими людьми, які складаються в процесі діяльності [5, с. 297].

Варто зазначити, що в психолого-педагогічних дослідженнях «самостійність» характеризується як:

- вольова властивість особистості, здатність систематизувати, планувати, регулювати та активно здійснювати власну діяльність без постійного керівництва та практичної допомоги ззовні;

- здатність особистості до діяльності, без втручання ззовні:

- свідомо умотивованість дій та їх обґрунтованість, без сторонніх впливів та навіювань, прагнення й здатність чинити відповідно до своїх особистих переконань;

- незалежність, здатність та прагнення людини до здійснення дій або вчинків без допомоги інших, відповідно до умов, що об'єктивно змінюються;

- узагальнена властивість особистості, що виявляється в ініціативності, критичності, адекватній самооцінці й почутті особистої відповідальності за свою діяльність і поведінку;

- якість особистості, виражена в здатності мислити, аналізувати ситуацію, виробляти власну думку, ухвалювати рішення і діяти за власною ініціативою, незалежно від нав'язуваних поглядів і способів розв'язання тих або інших проблем;

- сукупність засобів — знань, умінь і навичок, якими володіє особистість;

- ставлення особистості до процесу діяльності, її результатів і умов здійснення

Як свідчить аналіз робіт у галузі педагогіки та психології (В. Буряка, А.Жарова, О.Савченко, С.Трубачова, Л.Шведко та ін.), розвиток самостійності в процесі навчальної діяльності включає: уміння виділяти головне і другорядне; уміння учнів самостійно планувати власну навчальну роботу; оцінку учнем труднощів у вивченні матеріалу; наявність або відсутність в учня інтересу до матеріалу, який вивчається; самостійне застосування засвоєних знань; оцінка учнем своєї роботи і її результатів.

О.Савченко вважає, що вміє самостійно вчитися той учень, який: сам визначає мету діяльності або розуміє і приймає ту, яку ставить учитель; виявляє зацікавленість навчанням, докладає вольових зусиль; організовує свою працю для досягнення результату; добирає або знаходить потрібні знання, способи розв'язання задачі; виконує у певній послідовності сенсорні, розумові або практичні дії, прийоми, операції; усвідомлює свою діяльність і прагне її удосконалювати; володіє уміннями і навичками самоконтролю та самооцінки [11, с.6].

Отже, на нашу думку, самостійність слід розглядати як складовий компонент самостійної роботи учнів.

Видатний вчений сучасності І.Зязюн висвітлює обґрунтовані аргументи щодо самостійної діяльності учнів:

- сама собою нова інформація не затримується в пам'яті у тій самій формі, в якій вона подавалась, а поєднується із вже відомим, накладається на отриманий досвід – психологічні особливості навчання. Через це найкращий результат отримується в результаті самостійного пошуку, досліджень;

- у процесі навчання кожен має свій «стиль» навчання – спосіб сприйняття та запам'ятовування інформації, власний досвід, своя манера вчитись; через це дієвішим буде індивідуалізований процес навчання, де учень, спираючись на поради вчителя, самостійно знаходить правильні відповіді та здобуває корисні знання;

- постійна зміна та приріст великого об'єму інформації вимагає від кожного активно сприймати, відбирати та засвоювати дійсно важливі факти. Виконання завдання без безпосередньої допомоги вчителя не означає відсутності його керівної ролі. При організації самостійної роботи роль учителя не знижується, а, навпаки, підвищується.

За І.Зязюном, зовнішніми ознаками самостійності є планування суб'єктом навчання своєї діяльності, систематичний самоконтроль за ходом і результатом виконуваної роботи, її корекція і удосконалення. Внутрішній бік самостійності виражають мотивації-потреби, розумові, морально-вольові зусилля вихованців, спрямовані на досягнення цілі [9, с.44].

Самостійна діяльність школяра зумовлюється активністю. На важливості забезпечення активності суб'єкта в процесі навчання у свій час зауважували видатні педагоги К.Ушинський, В.Сухомлинський, М.Остроградський та ін. У працях учених Б.Єсіпова та Д.Вількєєва підкреслюється вольовий та емоційний настрій суб'єкта як важливий об'єкт активності школяра й прагнення до оволодіння знаннями. У той же час всебічної активності, зауважує Д.Вількєєв, не можна досягти без розвитку у школярів самостійності.

На подібних висновках ґрунтується точка зору дослідниці Н.Половникової, яка переконана, що активність і самостійність як у виникненні, так і в розвитку неподільні.

Отже, самостійність, що формується на основі активності, є неможлива без останньої і багатьма вченими характеризується як якість особистості й має свої характерні ознаки.

Вчена Г.Щукіна, долучаючись до цієї думки, визначає активність у процесі навчальної діяльності як «...утворення особистості, що виявляє інтелектуальний відгук на процес пізнання, живу участь, розумово-емоційну чуйність учня в пізнавальному процесі» і розкриває вияв самостійності й активності учнів за допомогою таких ознак: прагнення і вміння самостійно мислити; здатність орієнтуватися в новій ситуації, свій підхід до нового завдання; бажання не лише зрозуміти знання, що засвоюються, а й способи їх отримання; критичний підхід до судження інших; незалежність власних суджень [15, с.116]. Такі ознаки свідчать про осмислене ставлення суб'єкта до власної навчальної діяльності та до тих передумов, які лежать в її основі.

Отже, активність у процесі навчальної діяльності ми розуміємо як рушійну силу навчальної діяльності учня. Це його прагнення до розумових зусиль та інтелектуальної праці, подолання труднощів у процесі досягнення мети.

Наступною педагогічною категорією, пов'язаною з самостійною роботою, є самоосвіта. Л.Вишневська під самоосвітою розуміє «діяльність особистості щодо досягнення внутрішньо засвоєних цілей щодо власного виховання, освіти, розвитку і професійної підготовки, співвіднесених з вимогами і цінностями суспільства, що, будучи складною організованою системою, містить засоби пошуку та засвоєння соціально значущого для особистості досвіду, процес і

результат набуття досвіду, і є підставою для подальшого руху до саморозвитку та самореалізації» [3, с. 156].

Саме в школі закладаються основні навички самоосвітньої діяльності, яка є запорукою готовності школяра до самореалізації у навчальній і позаурочній діяльності. Правильно організована самостійна робота з пошуку необхідної інформації, засвоєння на її основі міцних знань, вміння творчо використовувати їх у різних ситуаціях сприяють розвитку здатності до осмислення власного і чужого досвіду, навичок актуалізації наявного внутрішнього потенціалу, наповнення його в змістовному, смисловому, ціннісному планах. Відповідно закладаються основи самопізнання, самореалізації, розвитку зростаючої особистості.

Оскільки, самостійна робота є однією з форм навчально-пізнавальної діяльності, то вона має чітку структуру. Ми поділяємо думку дослідників Л.Голубничої та Т.Мороз про те, що основними структурними блоками самостійної роботи є: мотив, мета, зовнішні умови та способи [4].

Мотив є джерелом діяльності і виконує функції спонукання, змістовності. Конкретними мотивами учнів можуть бути: цікавість, бажання отримувати гарні оцінки. Пізнавальний (інтерес до знань) мотив виступає ведучим мотивом самостійної роботи школярів. Зазвичай, як стверджує Є.Заїка, він реалізується шляхом досягнення деякої мети. Мета - це уявлення про конкретний результат, який повинен бути отриманий. Мета учня (особливо на початковому етапі розвитку самостійної роботи) повинна передбачати конкретний осяжний і порівняно близький за часом результат. Сила мети визначається силою зв'язку з мотивом: чим тісніше цей зв'язок, тим ймовірніше досягнення мети. Мета реалізується в процесі здійснення способів діяльності.

Способи – це конкретні прийоми та операції, за допомогою яких досягається мета. У процесі самостійної роботи, на думку багатьох дослідників, учень краще оволодіває способами навчальної діяльності. Важливу роль відіграють також зовнішні умови, тобто сукупність різних факторів, які сприяють або перешкоджають діяльності школярів.

На думку В.Буряка, принципи побудови дидактичної системи організації самостійної роботи учнів є наступними:

- системність та послідовність (система організації самостійної роботи учнів має відповідати таким вимогам, як поступове ускладнення роботи, логічний зв'язок між усіма елементами, причинно-наслідкові зв'язки, відносна логічна завершеність кожного елемента системи, поетапність подання матеріалу, формування навичок та ін.);

- посильність (необхідність подання на кожному етапі організації самостійної роботи завдань, які б відповідали рівню знань і вмінь учнів та урахували їхній рівень розвитку навичок самостійної роботи на певному етапі навчання).

- індивідуалізація та диференціація (необхідність поділу учнів на групи за якісними показниками їхньої самостійності на кожному етапі навчання, потреба урахування особливостей організації самостійної роботи сильних і слабких учнів, їхніх особистих інтересів);

- успішність та позитивність (ці принципи нерозривно пов'язані з принципом посильності. Необхідно пропонувати завдання, які передбачають самостійність роботи учнів, при цьому рівень складності завдання повинен відповідати рівню розвитку навичок самостійної роботи учнів та рівню їхніх знань. Це, у свою чергу, сприятиме формуванню позитивного ставлення до подальшого

навчання і спонукатиме до проведення самостійних досліджень уже на якісно вищому рівні);

- активність (у процесі організації самостійної роботи учнів поступово має підвищуватися ступінь їхньої безпосередньої участі у плануванні та реалізації того чи іншого навчального завдання. При цьому під активною позицією учня ми розуміємо його свідоме ставлення до виконання самостійної роботи. Він має право сам визначати методи роботи над завданням та планувати графік виконання. Також учень повинен самостійно аналізувати отримані в процесі роботи результати;

- оптимальність (використання таких видів, форм і методів самостійної роботи учнів, які сприяють швидкому зростанню якісних показників розвитку самостійності учнів за якомога коротший проміжок часу [2].

Провідне місце самостійної діяльності учнів у структурі навчального процесу сучасної школи є беззаперечним, тому що самостійна робота, перш за все творчого характеру – першооснова їх особистісного розвитку, евристичної і креативної самореалізації, набуття пізнавальної компетентності.

Навчити учнів самостійно вчитися, опановувати нові знання, сформувані у них потребу в самоосвіті, розвинути здібності до високого рівня самоконтролю і самооцінки і є завданням, що стоять сьогодні перед педагогами. Основною функцією самостійної роботи є те, що вона вирішує не тільки навчальні завдання, а й розв'язує проблеми саморозвитку і самовдосконалення учнів.

Висновки. Таким чином, здійснений аналіз науково-теоретичних аспектів самостійної роботи учнів, огляд підходів до тлумачення поняття самостійної роботи дозволяє констатувати, що сьогодні цей вид роботи необхідно розглядати як перспективний напрям

особистісного розвитку підлітка, що проявляється у формуванні здатності до навчально-пошукової діяльності, поглиблення набутих знань, визначення способів навчальних дій, вирішення завдань, узагальнення результатів. Самостійна робота розглядається науковцями як невід'ємний компонент навчальної діяльності підлітків, є засобом оволодіння учнями знаннями та їх застосуванням у різних ситуаціях, уміннями критично мислити, постійно працювати над власним розвитком, запорукою готовності школяра до самореалізації, осмислення власного досвіду. Відповідно закладаються основи самопізнання, самореалізації, творчого розвитку зростаючої особистості.

Література:

1. Боронова Г., Х.Прусова Н. В. (2008), Психология труда: Конспект лекций. М.: Эксмо. С. 5.
2. Буряк В. (2008), Самостійна робота як системоутворюючий елемент навчальної діяльності студентів Вища школа. № 5. С. 10-24.
3. Вишневская Л.П. (2009), Самообразование как психолого-педагогическая проблема. Известия ПГПУ имени В.Г. Белинского. С.156-158.
4. Голубнича Л.О., Мороз Т.Ю. (2010), Психолого-педагогічні основи активізації самостійної роботи студентів. [Електронний ресурс]. Режим доступу до статті: http://www.rusnauka.com/16_ADEN_2010/Pedagogica/68644.doc.htm
5. Гончаренко С.У. (1997), Український педагогічний словник. Київ: Либідь. С. 297.
6. Губенко Л.М. (2014), Структурно-функціональні компоненти самостійної роботи як системи організації навчання учнів. //

Духовність особистості: методологія, теорія і практика. № 1 (60). С. 56-57.

7. Зимняя И.А. (1980), Основы педагогической психологии. М.: Просвещение, 1980. С. 125.

8. Зимняя И.А. (2001), Педагогическая психология: учебник для вузов. Изд. второе, доп., испр., и перераб. М.: Университетская книга; Логос. С. 249.

9. Зязюн І.А. (2001), Технологізація освіти як історична неперервність Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Вип. 1. С. 44.

10. Казанский Н.Г., Назарова Т.С. (1978), Дидактика (начальные классы). М.: Просвещение. С. 124-144.

11. Пидкасистый П.И. (1972), Самостоятельная деятельность учащихся. Дидактический анализ процесса и структуры воспроизведения и творчества. М.: Педагогика, 1972. 184с.

12. Приятельчук А. (2012), Поняття "робота", "праця" та "матеріальне виробництво". Українознавчий альманах. Вип. 7. С. 187-189. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ukrain_2012_7_60

13. Савченко О. (2011), Ключові компетентності – інноваційний результат шкільної освіти. Рідна школа. № 8-9. С. 6.

14. Шамова Т.Н., Нефедова К.А. (1985), Воспитание сознательной дисциплины школьников в процессе обучения. М.: Педагогика. 104 с.

15. Щукіна Г.И. (1988), Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. М.: Педагогика. С. 300.

16. Щукіна Г. И. (1979), Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов. М.: Просвещение. 160 с.

References:

1. Boronova N. Kh., Prusova N. V. (2008). *Work psychology*. Moskow. EKSMO [in Russian].

2. Buriak V. (2008). Independent work as a system-forming element of students' educational activity . *Vyscha shkola*. 5. 10 – 24. [in Ukrainian].
3. Vyshnevskaja L. P. (2009) Self-education as a psychological and pedagogical problem. *Yzvestyia PHPU ymeny V. H. Belynskoho*. 156-158. [in Russian].
4. Holubnycha L.O., Moroz T.Yu. Psychological and pedagogical bases of activization of independent work of students. URL: http://vvv.rusnauka.tsom/16_ADEN_2010/Pedagogitsa/68644.dots.htm [in Ukrainian].
5. Honcharenko S. U.(1997). Ukrainian pedagogical dictionary. *Lybid'*, 297. [in Ukrainian].
6. Hubenko L. M. (2014) Structural and functional components of independent work as a system of organizing student learning. *Dukhovnist' osobystosti: metodolohiia, teoriia i praktyka*. 1 (60). 56-57. [in Ukrainian].
7. Zymniaia Y. A. (1980). *Fundamentals of Educational Psychology*. Moskow. Prosveschenye. [in Russian].
8. Zymniaia Y. A. (2001) . *Educational psychology: textbook for universities*. (2nd ed.). Moskow: Lohos. [in Russian].
9. Ziaziun I.A. (2001). Technologization of education as a historical continuity *Neperervna profesijna osvita: teoriia i praktyka*. 1. 44. [in Ukrainian].
10. Kazanskyj N.H., Nazarova T.S. (1978). *Didactics (primary classes)*. Moskow. Prosveschenye. [in Russian].
11. Pydkasystyj P.Y. (1972). *Students' independent activity. Didactic analysis of the process and structure of reproduction and creativity*. Moskow. Pedahohyka. [in Russian].
12. Pryiatel'chuk A. (2012). The concepts of "work", "labor" and "material production". URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ukralm_2012_7_60 [in Ukrainian].

13. Savchenko O. (2011). Key competencies are an innovative result of school education. *Ridna shkola*. 8-9. 6. [in Ukrainian].
14. Shamova T.N., Nefedova K.A. (1985). *Fostering conscious discipline in schoolchildren in the learning process*. Moskow. Pedahohyka. [in Russian].
15. Schukyna H.Y. (1988). *Pedagogical problems of the formation of the cognitive interests of students*. Moskow. Pedahohyka. [in Russian].
16. Schukyna H.Y. (1979). *Enhancing the cognitive activity of students in the educational process*. Moskow. Prosveschenye. [in Russian].

Citation: Wu Jianqin (2021). SCIENTIFIC AND THEORETICAL ASPECTS OF INDEPENDENT WORK OF ADOLESCENTS. NEW YORK. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.13

Copyright: Wu Jianqin ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.14

UDC: 378.016:78.159.954

**MOTIVATIONAL ASPECT OF FORMATION OF ACMEOLOGICAL
CULTURE OF STUDENTS OF FACULTIES OF ARTS OF
PEDAGOGICAL UNIVERSITIES**

Zhang Chun

<https://orcid.org/0000-0002-0727-208X>

e-mail: <37087778@qq.com

National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

The article reveals the motivational aspect of the formation of acmeological culture of future teachers of music art to the implementation of vocal and choral work with students. The article considers motivation as

one of the leading factors determining the direction and effectiveness of vocal and choral work of future music teachers with students in the secondary school. It is the motivational aspect in the process of singing that directs students of art faculties to the goal, which means their concentration on the constant creation of himself as a creative person through mastering the arsenal of techniques and means by which you can become a competitive person. The developed basic diagnostic methods aimed at measuring the levels of formation of acmeological culture of future teachers of music art before the implementation of vocal and choral work with students are presented.

Key words: acmeological culture, future teachers of music art, motivational aspect, students, vocal and choral work, diagnostic methods.

Чжан Чун. Мотиваційний аспект формування акмеологічної культури студентів факультетів мистецтв педагогічних університетів / Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Київ, Україна.

Стаття розкриває мотиваційний аспект формування акмеологічної культури майбутніх учителів музичного мистецтва до здійснення вокально-хорової роботи з учнями. У статті мотивація розглядається одним із провідних факторів, визначаючих спрямованість і результативність вокально-хорової роботи майбутніх учителів музики з учнями в умовах загальноосвітньої школи. Саме мотиваційний аспект в процесі співацької діяльності націлює студентів факультетів мистецтв до поставленої мети, що означає їх сконцентрованість на постійному творенні самого себе як творчої особистості через оволодіння арсеналом прийомів і засобів, за допомогою якого можна стати конкурентноспроможною особистістю. Наведено розроблені основні діагностичні методики, що спрямовані на вимірювання рівнів сформованості акмеологічної

культури майбутніх учителів музичного мистецтва до здійснення вокально-хорової роботи з учнями.

Ключові слова: акмеологічна культура, майбутні вчителі музичного мистецтва, мотиваційний аспект, учні, вокально-хорова робота, діагностичні методиками.

Вступ. На сучасному етапі розвитку мистецької освіти перед вищою школою постає завдання здійснювати підготовку фахівців здатних до активної творчої діяльності, швидкої адаптації до часто змінюваних професійних вимог, постійного самовдосконалення. З цієї позиції майбутнім учителям музичного мистецтва необхідно володіти новітніми методиками для вирішення поставлених завдань [11, 255]. Ці перетворення, в першу чергу, стосуються мистецької освіти, адже духовне оновлення суспільства залежить від підвищення загальної культури особистості.

Майбутній вчитель музичного мистецтва повинен володіти не лише всебічними знаннями, моральними і духовними якостями, а й виступати посередником між суспільством та молодим поколінням для передачі зібраного найкращого досвіду людства. У даному контексті актуалізується проблема фахової підготовки майбутніх учителів музики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукових джерел підтверджує пріоритетність акмеологічного підходу до фахової підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва, який дає методологічні орієнтири професіоналізації даного процесу (К.Абульханова-Славська, О.Богдальов, В.Вакуленко, Н.Гузій, А.Деркач, Р.Каверіна, Л.Карназова, Н.Кузьміна, А.Маркова, В.Михайловський, С.Пальчевський, А.Реан, Є.Селезньова, А.Ситніков та ін.).

У дослідженнях музично-педагогічної сфери (Е.Абдуллін, І.Виноградова, А.Козир, О.Михайліченко, Л.Паньків, В.Федоришин, Г.Ципін та ін.) визначені теоретико-методологічні засади акмеологічного становлення майбутніх учителів музики, визначенні педагогічні умови ефективної підготовки для успішного здійснення музично-педагогічної діяльності. Обґрунтовано акмеологічні фактори підготовки студентів інститутів мистецтв до професійної діяльності (А.Козир, В.Федоришин) [6], розроблено технологію формування акмеологічної спрямованості майбутніх викладачів мистецьких дисциплін. Аналіз зазначених праць свідчить про відсутність спеціально розроблених методик, спрямованих на формування акмеологічної культури майбутніх учителів музики у процесі вокально-хорового навчання, що стало предметом нашого розгляду.

Метою статті є висвітлення змісту мотиваційного аспекту формування акмеологічної культури майбутніх учителів музичного мистецтва до здійснення вокально-хорової роботи з учнями. Розкриття діагностичних методик формування акмеологічної культури майбутніх учителів музики дозволяє отримати рівневі характеристики окресленого феномена у процесі співацького навчання.

Виклад основного матеріалу. Доцільно зазначити, що визначення акмеологічної культури особистості дозволяє характеризувати діяльність подальшого саморозвитку майбутнього вчителя. Визначаючи акмеологічну культуру як систему, яка забезпечує самореалізацію особистості, необхідно підкреслити значення використання внутрішніх та зовнішніх ресурсів майбутнього фахівця. Як стверджують дослідники у сфері акмеології (І.Виноградова, А.Козир, Л.Паньків, В.Федоришин та ін.), важливо досягти професійних, особистісних і духовних вершин саме в процесі індивідуалізації, адже вдосконалення досягають за допомогою

акмеологічного знання як пізнання сукупності аспектів і властивостей відносин реальних об'єктів. Підтвердженням такої позиції є закономірність самореалізації творчого потенціалу особистості в процесі фахової діяльності на шляху до досягнення поставленої мети.

На сьогодні існують протиріччя між нагальними потребами практики закладів вищої мистецької освіти в забезпеченні процесу професіоналізації фахової підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва і відсутністю розроблених акме-зорієнтованих методик. Адже, акмеологічна культура майбутнього вчителя музичного мистецтва привносить проектування в його загальну професійно-педагогічну культуру не лише орієнтуючи на загальнолюдські цінності, пов'язані з утвердженням своєї ролі й значення в соціальному і професійно-педагогічному середовищі, а й націлюючи на підвищення престижу професії вчителя музичного мистецтва, можливість особистісного впливу на духовний розвиток учнів засобами мистецьких предметів; творче вдосконалення змісту, форм, методів музичної освіти школярів [4].

Слід акцентувати увагу на тому, що саме акмеологічна спрямованість співацького навчання забезпечує мотиваційно-ціннісне ставлення студентів до вокально-хорового мистецтва, формування якого забезпечує проведення цікавих просвітницьких заходів, лекцій-концертів про видатних композиторів (М.Березовського, Д.Бортнянського, А.Веделя, А.Гулака-Артемівського, М.Лисенка та ін.), хорових диригентів (М.Іконника, П.Муравського, А.Авдієвського, А.Кушніренка, В.Мальцева та ін.). Зацікавлення у студентів факультетів мистецтв викликає знайомство з роботою легендарних хорових колективів, таких як: Заслужений академічний український народний хор України імені Г.Верьовки, капели «Думка», «Київ», «Орея» та ін.). Для більш широкого висвітлення змісту роботи творчих

колективів необхідно застосовувати презентації, перегляд відео із їх виступами, тощо.

Мотиваційні аспекти формування акмеологічної культури майбутніх учителів музичного мистецтва до здійснення вокально-хорової роботи з учнями полягають спонукані мотиваційної спрямованості студентів на ціннісне ставлення до вокально-хорової роботи, наявності інтересу, прагнення до пізнання основ вокально-хорової діяльності, спроможності до експертного оцінювання творів хорового мистецтва тощо [14, 379].

Саме виникнення інтересу до вокально-хорової діяльності, на погляд С.Рубінштейна, характеризується тенденцією або спрямованістю особистості, що «міститься у зосередженості її думок на певному предметі» [12]. До того ж, тлумачачи дане поняття, вчений відокремлює певні властивості особистості, наполягаючи на суттєвій різниці між власне інтересом та інтересом-націленістю. Характеризуючи даний феномен С.Рубінштейн уточнює, що інтерес позначається на направленості, сфокусованості уваги, думок, тоді як націленість на предмет інтересу породжує специфічне бажання ближче з ним познайомитися, глибше у нього проникнути, іншими словами, націленість більше наближена до спрямованості бажань, тому є першочерговим проявом потреби особистості [12, 9].

Тому в процесі розробки методики формування акмеологічної культури майбутніх учителів музичного мистецтва ми керувались переконаннями, що майбутній фахівець під час співацького навчання у закладах вищої мистецької освіти повинен не лише оволодівати основами фахової діяльності, але й бути зорієнтованим системою університетської підготовки на досягнення вершин професійної майстерності, досягнення свого акме-рівня [5]. У цьому зв'язку, на заняттях з «Акмеології музичної освіти» студенти долучалися до

спільного обговорення таких тем, як: «Планування акмеологічного розвитку особистості вчителя музичного мистецтва», «Акмеологічна спрямованість співацького навчання студента на практичну роботу з учнями», «Роль творчої складової в акмеологічному саморозвитку майбутніх учителів музики», тощо. Окрім традиційних методів навчання (бесіди, розповіді, опитування), в опрацюванні даної тематики набувають ефективності інтерактивні та інноваційні методи мистецького навчання, а саме: дискусії, диспути, методи активного діалогу, «мозкового штурму», он-лайн дискусії, виконанням творчих завдань, складання портфоліо та ін.

Більш детально зупиняючись на використанні методу портфоліо, доцільно підкреслити, що саме застосування цього методу сприяло формуванню адекватної самооцінки власної професійної співацької діяльності студентів факультетів мистецтв. У процесі цієї роботи використання методу портфоліо слугує показником готовності студента до самостійної музично-педагогічної діяльності [13]. У процесі навчання на факультеті мистецтв портфоліо забезпечує зміну характеру роботи, спрямовує на майбутню професійну діяльність, робить ефективною професійну підготовку. Портфоліо студента факультету мистецтв сприяє формуванню рефлексивно-акмеологічної культури, тобто здатності адекватно оцінювати себе і власну співацьку діяльність.

Акмеологічна спрямованість співацького навчання студентів факультету мистецтв передбачає створення досліджуваними портфоліо власних досягнень і особистого розвитку. Зміст портфоліо майбутніх учителів музики має містити: педагогічний щоденник з індивідуальними спостереженнями, роздумами й аналітичними записками під час навчання і проходження педагогічної практики; рефлексивний зошит, в якому фіксується критична самооцінка

власних навчальних і творчих досягнень; завершальне есе, у якому студенти повинні грамотно описати набуті знання і вміння у галузі співацького навчання, дати критичну оцінку рівня своєї професійно-педагогічної підготовки, окреслити напрямки самовдосконалення співацької діяльності, досягнення її акме-рівня. Впровадження методу портфоліо дає змогу простежити індивідуальний прогрес студентів факультетів мистецтв у сфері розвитку їх мотиваційних інтересів поза прямим порівнянням із досягненнями інших студентів й оцінити навчальні досягнення досліджуваних під час експериментальної роботи.

Мистецька діяльність відрізняється від інших видів роботи своєю емоційною над-концентрацією у сплаві творчого горіння та емоційного самовладання [2, 251], зокрема у вокальному чи вокально-хоровому творі закарбовуються емоції авторів поета й композитора, а також додається емоційність виконавського прочитання авторського контексту, трансформованого як власний культурний артефакт після ознайомлення, програвання, проспівування та подальшого осмислення – переосмислення та виконання [1]. Студенти, що спрямовують свою подальшу діяльність до роботи з учнями у вокально-хорових колективах зазвичай, інтуїтивно-прогностично звертаються до вивчення тих вокально-хорових творів, що справляють на них емоційне враження. Це підтверджує практична вокально-хорова робота на факультеті мистецтв імені Анатолія Авдієвського Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманов, де така практика є досить звичною, адже педагоги часто надають студентам можливість вивчати ті твори, які обирають самі студенти. З великою увагою та педагогічним тактом слід також ставитись до естетично-смакових переваг студентів факультетів мистецтв до вибору шкільного

репертуару, допомагати в його розборі, разом аналізувати партитури творів, надавати додаткові консультації з приводу виконавського аналізу, тощо.

Важливим фактором мотиваційного спрямування студентів факультетів мистецтв є репетиційна робота з добре опрацьованим вокально-хоровим твором у подальшій практичній діяльності, де вибраний до естетичного сприймання студента вокально-хоровий твір потрапляє в практику розучування в хоровому колективі з подальшим концертним його виконанням. Адже емоційно-насичена атмосфера концертного виконання вокально-хорових творів зможе зародити паростки любові до музичного мистецтва в учнівської молоді. Також, вокально-хорова робота з учнями передбачає і підготовчий період, до-концертного (репетиційного) характеру педагогічної творчої взаємодії керівника колективу з хористами. Як правило, дитячі хорові колективи, ансамблі, гурти – це неповний перелік форм колективного музикування, в яких проводиться вокально-хорова робота, яка носить, переважно, аматорський характер, адже значна частина учнів естетично-спрямована до мистецтва згідно смаковим уподобанням самостійно обрала колективну форму співацького напрямку саморозвитку. Доречно зазначити, що створення аматорського хорового колективу потребує значної професійної підготовленості студентів факультетів мистецтв, сформованості їх емоційної культури.

Мотиваційний аспект формування акмеологічної культури майбутніх учителів музичного мистецтва охоплює глибинну вмотивованість студентів мистецьких факультетів до творчо-педагогічних різновидів діяльності з учнівською молоддю, зокрема, до вокально-хорової діяльності з учнями, де активізуючим фактором виступає потреба студентів у поглибленому пізнанні дисциплін

вокально-хорового циклу фахової підготовки, тим самим адаптуючи професійно-фахові вияви студентів у процесі практичного впровадження набутого, зокрема в практиці роботи у студентському навчальному хорі. Саме мотивація сприяє трансформації від стабільного зацікавлення до набуття додаткових професійних компетенцій у процесі засвоєння дисциплін вокально-хорового циклу підготовки, допоможе студентам факультетів мистецтв виявити свої творчі потенції, адаптувати їх з циклом вокально-хорового саморозвитку, самовдосконалення тощо [10, 15]. При цьому адаптивність – пристосованість до пропонованих, або бажаних для досягнення умов професійної адаптації студентів у період визначення мети – майбутньої вокально-хорової діяльності з учнями потребує активного пізнання в галузі вокально-хорового мистецтва; володінням методиками постановки голосу (особливості співацької роботи з учнівською молоддю різного віку); володіння методиками роботи з вокально-хоровими колективами; обізнаності в галузі музичного мистецтва; загальної мистецької ерудиції тощо. Отже, адаптивність студентів факультету мистецтв до вокально-хорової діяльності з учнями передбачає набуття певних компетентностей.

Як зазначають сучасні науковці [7], систему компетентностей в освіті складають наступні складові:

- ключові, тобто надпредметні (міжпредметні) компетентності, які визначаються як здатність людини здійснювати складні поліфункціональні, поліпредметні, культуродоцільні види діяльності, ефективно розв'язуючи відповідні проблеми;

- загальногалузеві, їх студент набуває впродовж засвоєння змісту тієї чи іншої освітньої галузі;

- предметні, їх студент набуває впродовж вивчення того чи іншого предмета протягом усього періоду навчання...» [7, 9].

На основі усвідомлення комплексу компетентностей студенти факультету мистецтв починають здійснювати складні поліфункціональні, поліпредметні, культуродоцільні види діяльності, в межах вокально-хорового циклу фахової підготовки. Значущість вокально-хорового виду діяльності переважна більшість студентів пізнала з досвіду власної практики, самотійно, за рахунок участі у в аматорських вокально-хорових колективах, де вони пізнали сутність музично-естетичних цінностей у циклі власного буття, що визначило їх подальший вектор власного розвитку, і вклалось у результат – вступ на факультет мистецтв для отримання глибоких знань за обраним напрямом з метою подальшої професійної діяльності у якості вчителя музичного мистецтва та керівника вокально-хорового колективу.

Мотиваційний аспект фахової підготовки студентів до практичної діяльності охоплює міру усвідомлення ролі вокально-хорової діяльності, що проявляється у показниках: прояв мотивації до здійснення вокально-хорової роботи; наявність потреби до широкого вивчення вокально-хорового репертуару; виявлення інтересу до застосування засобів пластичного інтонування у навчальній роботі над мистецьким твором. Він підтримує потребу студентів факультетів мистецтв до здійснення вокально-хорової діяльності з учнями, яка спирається на стабільний інтерес до обраної справи та підтримує цілеспрямованість студентів у здобутті вокально-хорових навичок, що сприятиме до ефективності фахової підготовки студентів та наполегливості у навчанні.

Підготовленість студентів факультету мистецтв до здійснення вокально-хорової діяльності виявляється у цілеспрямованому відборі доцільного матеріалу з навчального циклу фахової підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва для подальшого практичного

відпрацювання у навчальному студентському хорі, на індивідуальних заняттях у класі з постановки голосу, основного інструменту, на заняттях теоретичного циклу підготовки тощо [9]. Вибірковість шкільного репертуару забезпечує студентам утворення власної репертуарної колекції, того незмінного багажу, з яким кожен студент факультету мистецтв виходить у самостійну практику за фахом.

Слід зазначити, що набуття та засвоєння виконавського репертуару – невід’ємна ознака фахової компетентності майбутнього вчителя музичного мистецтва у різних напрямках, це й вокально-виконавський репертуар, і інструментально-виконавський репертуар, а також вокально-хоровий репертуар, досить ємка та професійно відпрацьована з досвідченими педагогами підтримка у роботі майбутнього вчителя музичного мистецтва. Тож, згідно показникам наявності потреби до широкого вивчення вокально-хорового репертуару, кожен студент, у циклі вокально-хорової підготовки набуває ціннісно-змістовий співацький репертуар підпорядкований для подальшої співацької роботи з учнівською молоддю у колективних видах музикування, а саме у вокально-хоровому колективі.

Мотиваційно-пізнавальна діяльність студентів факультетів мистецтв передбачає накопичення мистецької та педагогічної інформації в єдності з оволодінням ними фундаментальними знаннями інформаційно-теоретичного характеру в кожному з означених напрямів підготовки вокально-хорового циклу дисциплін, пізнавальна діяльність неможлива без внутрішньо-оцінного рефлексивного усвідомлення, згідно оцінювання отриманої інформації, та уявлення щодо практичної значущості її в процесі подальшої практичної реалізації у вокально-хоровій роботі з учнями. Оцінювальні дії завжди супроводжують і процеси пізнання, і творчі

процеси, де творчість може бути у вимірах: наукової творчості, педагогічної творчості, вокально-хорової творчості тощо [3].

Діагностична визначеність мотиваційного навчання в процесі експериментальної роботи сприяла визначенню міри мотиваційної спрямованості студентів на досягнення успіху в співацькій діяльності. Діагностична методика містила серію взаємообумовлених тестувань для визначення рівня сформованості пізнавального інтересу студентів до співацької діяльності. Аналіз відповідей студентів свідчив, що більша частина респондентів не завжди проявляла інтерес до співацької діяльності. Такі студенти досить рідко використовують будь-яку можливість вдосконалювати свої співацькі навички (52%), не займаються більше, ніж цього вимагає навчальна програма (48%), без особливого бажання вивчають твори дитячого хорового репертуару (54%). Відповіді третини протестованих свідчать про відсутність інтересу до будь-яких різновидів співацької діяльності. Майже 60% надали б перевагу грі на музичному інструменті, оскільки їх більше приваблює музично-інструментальне виконавство. Під час педагогічної практики вони уникають роботи з дітьми (73%), відчують труднощі у спілкуванні з ними (58%). Вони не відчують потреби займатись більше вокалом (64%), накопичувати нотний репертуар (71%). Найменша частина студентів проявляє значний пізнавальний інтерес до співацької діяльності. Вони готові відвідувати репетиції професійних співаків і хорових колективів (21%), ходити на додаткові заняття (28%), використовувати будь-яку можливість, щоб удосконалити свої співацькі навички (31%). Важливим для досягнення успіху в співацькій діяльності є те, що досліджувані даної групи долучаються до пошуку новітніх методик навчання співу (14%), добору навчального репертуару (18%), готові у будь-який момент приступити до роботи з дитячим хоровим колективом (16%).

Натомість остання група є найменшою за чисельністю. Підрахунок балів дозволив визначити рівні сформованості пізнавального інтересу студентів до співацької діяльності, яких є три: низький рівень проявило 30,6% студентів, середній – 54,5%, високий – 14,9%.

Діагностика ціннісного ставлення майбутніх учителів музики до вокально-хорового мистецтва здійснювалась засобом проведення анкетування відкритого типу [8, 75]. На питання анкети студенти повинні були дати конкретні однозначні відповіді «так» чи «ні». Кожна вірна відповідь оцінювалась в 1 бал. Підсумок балів дозволив розподілити досліджуваних студентів на три групи. Найбільшою виявилась чисельність студентів, які набрали від 5-7 балів. Таких студентів приваблює участь у вокально-хорових фестивалях, у відвідуванні концертів, вони надають перевагу вокально-хоровій музиці, водночас вони мало цікавляться творчістю провідних відомих співаків, диригентів. Значна їх частина надає перевагу виконанню сучасних обробок народних пісень, ніж творам композиторів-класиків. Більше третини студентів набрали від 1 до 4 балів, що свідчить про низький рівень прояву ціннісного ставлення до вокально-хорового мистецтва. Їх характеризує відсутність бажання виконувати будь-які хорові твори. Пріоритетними для таких студентів є сучасна естрадна музика, відсутність усвідомлення цінності творчості відомих хорових диригентів, оперних співаків, професійних хорових колективів. Малочисельною виявилась група студентів високого рівня, які демонструють ціннісне ставлення до вокально-хорового мистецтва: регулярно відвідують концерти відомих хорових колективів, проявляють бажання виконувати хорову музику різних епох, жанрів і стилів, виступати на сцені із хором, брати участь у вокально-хорових конкурсах, цікавляться творчістю відомих співаків, диригентів, колективів, тощо. Кількісний і якісний аналіз відповідей досліджуваних

респондентів дали можливість виявити низький (26,8%), середній (59,8%) і високий (13,4%) рівні прояву ціннісного ставлення до вокально-хорового мистецтва.

На завершення констатувального експерименту зі студентами досліджуваної групи було проведено тестування на виявлення рівня прагнення до самовдосконалення власної вокально-хорової діяльності. Зміст питань тесту сприяв забезпеченню достовірності визначення критерію мотиваційної спрямованості на досягнення успіху в співацькій діяльності. Опрацювання відповідей свідчать, що значна частина опитаних відчувають потребу вдосконалювати власну співацьку діяльність (35,1%). Натомість таке відчуття в опитаних зумовлене різними мотивами: у 21,6% особистою самооцінкою (яка не завжди є адекватною), у 11,9% - оцінками і порадами педагогів, лише 11,6% - сучасними вимогами до вокально-хорової діяльності. Позитивним є те, що біля 38,4% респондентів до успіхів своїх однокурсників у співацькій підготовці ставляться із цікавістю, постійно аналізують їх виконавську діяльність. Це свідчить про те, що у досягненні акмеологічної культури вони беруть до уваги не лише досвід знаних фахівців, але й враховують успіхи і невдачі своїх колег на шляху до вдосконалення співацької діяльності. Натомість несприятливою є ситуація, коли опитані переконані, що у досягненні високих результатів першочерговими є лише випадок і щасливий збіг обставин (36,5%), систематичні заняття із досвідченим педагогом (41,8%), і незначна частина вбачає необхідність постійного удосконалення своєї співацької діяльності (21,7%). У формуванні акмеологічної культури майбутніх учителів музики заважає невірне сприйняття критики. Так, майже 56,7% вказали, що неготові слухати зауваження щодо своєї співацької діяльності, інші, навпаки, націлені на не сприйняття будь-якої критики (27,6%), що теж не є сприятливим.

Лише 15,7% об'єктивно сприймають критичні зауваження, готові їх аналізувати, робити певні висновки та на їх основі удосконалюватись у співацькій діяльності. Обнадійливими виявились твердження студентів, які у бажанні досягти успіху керуються не лише можливістю кар'єрного зросту (41,8%), але й необхідністю удосконалення цілої системи вітчизняної вокально-хорової підготовки (21,7%). Але існує значна когорта опитаних, які стараються досягти успіху у своїй діяльності лише для отримання визнання своїх рідних і колег 36,5%. Важливим у формуванні акмеологічної культури є усвідомлення успішного самовдосконалення вокально-хорової підготовки, що передбачає не лише наявності адекватної самооцінки (31,4%) та обов'язкового керівництва з боку викладача (50,0%), а власне бачення кінцевої мети і засобів її досягнення (18,6%). Зведення результатів тестування та їх обчислення дозволило розподілити досліджуваних студентів за трьома рівнями сформованості прагнення до самовдосконалення власної вокально-хорової діяльності: низький продемонструвало 45,5%, середній – 44,8%, високий – 9,7%.

У **висновках** доцільно зазначити, що важливим у формуванні акмеологічної культури майбутніх учителів музичного мистецтва є усвідомлення того, що успішне здійснення цього виду діяльності сприяє їхньому самовдосконаленню у процесі вокально-хорової діяльності. Акмеологічної культура будучи важливою частиною загальної професійно-педагогічної культури вчителя музичного мистецтва, відповідаючи за саморозвиток і самореалізацію особистості протягом життя. Акме-орієнтоване мистецьке навчання студентів факультетів мистецтв педагогічних університетів забезпечує їх творче самовдосконалення у фаховій діяльності, спрямовує на досягнення вершин виконавської підготовки, що

загалом, сприяє формуванню акмеологічної культури у вокально-хоровому процесі.

Література:

1. Асафьев Б. (1983), Избранные статьи о музыкальном просвещении и образовании. 2-е изд. Л.: Музыка, 1983. 144 с.
2. Бочкарев Л.П. (1997), Психология музыкальной деятельности: учеб. пособ. М.: Институт психологии РАН, 1997. 351 с.
3. Havrilova, L., Kozyr, A., Ishutina, O., Khvashchevska, O. & Chuhai, S. (2020), Analysis and Interpretation of Yuri Chugunov's Suite of Moods for Saxophone and Piano. OPUS ANPPOM's Eletronic Journal. Vol 26, No 1.
4. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 376 с.
5. Kozyr A., Labunets V., Pankiv L., Liming W., Geyang Zh.: (2020), Methodological Aspects of Modernization of Professional Training of Future Music Teachers. Utopia y Praxis Latinoamericana. Revista Internacional de Filosofia y Teoria Social. Universidad del Zulia-Venezuela. Vol. 25. 2020. pp. 370-377.
6. Козир А.В., Федоришин В.І. (2012), Вступ до акмеології мистецької освіти: навч.-метод. посіб. К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова. 263 с.
7. Компетентнісний підхід до підготовки педагогів у зарубіжних країнах: теорія та практика: монографія (2014), [Н.М. Авшенюк, Т.М. Десятов, Л.М. Дяченко, Н.О. Постригач, Л.П. Пуховська, О.В. Сулима]. Кіровоград : Імекс-ЛТД. 280 с.
8. Ма Чен. (2017), Методика підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва до співацької діяльності школярів у позашкільних мистецьких закладах //Науковий часопис НПУ імені М.П.

Драгоманова. Серія 14. Теорія і методика мистецької освіти: зб. наук. праць. Вип. 22 (27). К.: НПУ, 2017. С. 74-78.

9. Москаленко В.Г. (2012), Лекции по музыкальной интерпретации. К.: ТОВ «Типографія «Клякса», 2012. 272 с.

10. Муцмахер В.И. (1988), Формирование профессионально значимых качеств личности будущего учителя музыки [науч. ред. А.И.Николаева]. М.: МГПИ. 62 с.

11. Падалка Г.М. (2008), Педагогіка мистецтва (Теорія і методика викладання мистецьких дисциплін). К.: Освіта Україна. 274 с.

12. Рубинштейн С.Л. (2002), Основы общей психологии. СПб.: Питер Ком. 720 с. (Мастера психологии).

13. Скрипченко О.В. (2005), Основы психолого-педагогического анализа урока с практикумом: навчальний посібник /О.В.Скрипченко, Т.М.Лисянська, Л.О.Скрипченко. К.:НПУ імені М.П. Драгоманова. 200 с.

14. Софроній З.В. (2009), Формування виконавської уваги майбутніх учителів музики у мотиваційно-емоційному вимірі. Педагогічні науки: зб. наук. праць. Херсон: Вид-во ХДУ. Вип. LIV (54). С. 376-381.

15. Цыпин Г.М. (1994), Психология музыкальной деятельности: проблемы, суждения, мнения: учеб. пособ. для студ. вузов, обучающ. по спец. «Муз. образов». М.: Интерпракс, 1994. 373 с.

References:

1. Asafiev B. (1983). Selected articles on music education. 2nd ed. L.: Music. (in Russian).

2. Bochkarev L. (1997). Psychology of musical activity: textbook. allowance. Moscow: Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences. (in Russian).

3. Havrilova, L., Kozyr, A., Ishutina, O., Khvashchevska, O. & Chuhai, S. (2020). Analysis and Interpretation of Yuri Chugunov's Suite of Moods for Saxophone and Piano. OPUS ANPPOM's Eletronic Journal. Vol 26, No 1. (in English).
4. Honcharenko S. U.(1997). Ukrainian pedagogical dictionary. *Lybid'*, 297. [in Ukrainian].
5. Kozyr A., Labunets V., Pankiv L., Liming W., Geyang Zh.: (2020), Methodological Aspects of Modernization of Professional Training of Future Music Teachers. *Utopia y Praxis Latinoamericana. Revista Internacional de Filosofia y Teoria Social. Universidad del Zulia-Venezuela. Vol. 25. 2020. pp. 370-377. (in English).*
6. Kozyr A.V., Fedoryshyn V.I. (2012) Introduction to the acmeology of art education: teaching method. way. K.: Publishing house of NPU named after MPDragomanov. 263 p. [in Ukrainian].
7. Competence approach to teacher training in foreign countries: theory and practice: monograph (2014), [N.M. Авшенюк, Т.М. Десятов, Л.М. Дяченко, Н.О. Haircutter, L.P. Pukhovska, OV Sulima]. Kirovograd: Imex-LTD. 280 s. [in Ukrainian].
8. Ma Chen. (2017), Methods of preparation of future teachers of music art for singing activities of schoolchildren in out-of-school art institutions // Scientific journal of NPU named after MP Драгоманова. Series 14. Theory and methods of art education: Coll. Science. wash. Vip. 22 (27). K .: NPU, 2017. S. 74-78. [in Ukrainian].
9. Moskalenko V. (2012). Lectures on musical interpretation. K .: TOV "Klyaksa Printing House". (in Russian).
10. Mutsmakher V.I. (1988), Formation of professionally significant personality traits of a future music teacher [scientific. ed. AI Nikolaeva]. M.: MGPI. 62 s. (in Russian).

11. Padalka G.M. (2008), Pedagogy of Mistress (Theory and Methodology of Victory of Misty Disciplines). K .: Osvita Ukraine. 274 s. [in Ukrainian].
12. Rubinstein S.L. (2002), Foundations of General Psychology. SPb .: Peter Kom. 720 p. (Masters of Psychology). (in Russian).
13. Skripchenko O.V. (2005), Fundamentals of psychological and pedagogical analysis of a lesson with a workshop: a master book / O. V. Skripchenko, T. M. Lisyanska, L. O. Skripchenko. K.: NPU imeni M.P. Dragomanova. 200 s. [in Ukrainian].
14. Sofroniy Z.V. (2009), Formation of the Victory Respect for Maybut Music Teachers in the Motivational and Emotional Vimir. Pedagogical sciences: zb. sciences. good. Kherson: View of the CDU. Vip. LIV (54). S. 376-381. [in Ukrainian].
15. Tsy-pin G. (1994). Psychology of musical activity: problems, judgments, opinions: textbook. allowance. for students. universities, teaching. on special "Muse. images". M .: Interpraks. (in Russian).

Citation: Zhang Chun (2021). MOTIVATIONAL ASPECT OF FORMATION OF ACMEOLOGICAL CULTURE OF STUDENTS OF FACULTIES OF ARTS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.14

Copyright: Zhang Chun ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

IV. PHILOSOPHICAL SCIENCES

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.15

UDC 378.147:34

PROSPECTIVE DIRECTIONS OF LAW-MAKING FOR MODERNIZATION OF EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC SYSTEMS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

N. Simakova, Postgraduate student

<http://orcid.org/0000-0002-9459-0923>

e-mail: natalya.snm@gmail.com

National Pedagogical Drahomanov University, Ukraine, Kyiv

The article reveals prospects for legislative implementation of educational and scientific systems of higher education institutions in the circumstances of European integration of educational space as envisaged by constitutional provisions of Ukrainian education. It highlights stages in evolution of ideological basis for development of the legislative process in the field of education. It has been found that the first stage established the ideology for development of a national education system; the second stage launched modernization of the national education in accordance with the European standards and principles; the third stage activated the potential for modernization of Ukrainian school on the basis of social equality and cohesion, economic development and competitiveness of Ukraine. The article exposes directions in development of legislation in the field of education which are determined by structural components. It has been established that development of each of the listed areas is covered in provisions of two framework laws on education, state programs and branch-specific laws that have been approved since Ukraine has proclaimed its independence. Analysis of the abovementioned sources

facilitated exposure of certain advantages and contradictions, the consideration of which is an important precondition in forming a new regulatory environment for education.

Key words: law of Ukraine, higher education, stages and prospects of law-making.

Problem definition. Ideological foundations and main directions of law-making in the field of education are determined by the Constitution of Ukraine as well as by the documents regulating development of education in the European space – the Lisbon treaty and the Bologna process agreements, and other documents of all-European scope. Internal and external priorities of law-making for education suggest considering the question of general ideology of this process which began with adoption of the Act of Declaration of Independence of Ukraine. It is with declaration of the sovereign Ukrainian State that democratic changes became possible: renouncing unification, ideologization and Russification in the field of education; developing a national education system that would differ from its Soviet predecessor; implementation of the national school reform. It was the period when the regulatory framework for development of Ukrainian education was elaborated actively (The concept of national secondary school in Ukraine, 1990; the Law of Ukraine “On Education” (1991) [1, P.18]. The latter was the main regulatory document for Ukrainian education and was repealed only in September 2017 after the new framework law was adopted. Therefore, when outlining the constitutional foundations for development of Ukrainian education and their representation in main laws and public documents regulating the field of education, it should be considered that the founding provisions for legal regulation of education had been established with the corresponding law almost 5 years before the Constitution of Ukraine was adopted in 1996.

Analysis of recent research works and publications. The term “vocational education” is first mentioned in the state program “Osvita” (Education) [2]. Articles 40, 41 of the first national law on education tend to use the term “vocational technical training,” traditional for post-Soviet territories. The chapter “Vocational education” of this state program contains reconsidered goals and expected results for the corresponding level of education which envisage, among other things, “creation of socially active, morally and physically sound national industrial potential that should play an important role in technological upgrade of production and practical implementation of latest technological and scientific achievements” [2].

The requirements are outlined in the Law of Ukraine “On Vocational (Technical) Education” as a “complex of pedagogical and organizational-managerial activities intended to ensure people’s acquisition of knowledge, skills and techniques in occupational areas they have selected, as well as development of competence and professionalism, building general and professional culture” [3]. The law envisages that vocational technical training provides not only obtainment of a profession, but also pre-professional training, retraining, and advanced training; it also regulates issues in organization and management of vocational technical training.

In the field of vocational education, the National Doctrine envisages the following: providing an opportunity to obtain free primary vocational training at state and municipal vocational technical schools; developing a network of vocational technical schools of various types, professional profiles and patterns of ownership with consideration of demographic projections, regional peculiarities and labour market needs; combining vocational technical and comprehensive secondary education, ensuring variability and flexibility of vocational curricula with consideration of

changes in the labour market and demand for new professions; creating conditions for corresponding institutions to provide educational and other services to the population, in particular, obtainment of qualifications or advanced training, as well as retraining of unoccupied population; developing cooperation with institutions placing orders for staff training and with the state employment service; facilitating cooperation with employers in provision of vocational technical education; upgrading physical facilities and implementing information technologies [4]. In the law “On Education” vocational education is regulated by Article 15, which states its goal as “forming and developing of a person’s professional competence required for professional activities in certain occupation areas, ensuring their competitiveness in the labour market, mobility and prospects for career development throughout their life” [5]. The corresponding law also determines conditions for obtaining proper type of education and its levels, with qualifications specified in accordance with the National Qualifications Framework.

Finally, the field of higher education is the focus of education-related laws and state programs. Article 42 of the first law on education [1] defines higher education as the kind of education that “ensures fundamental scientific, professional and practical training...,” determines the form of higher education, government guarantees for its obtainment, as well as peculiarities in the work of higher education institutions.

The chapter “Higher Education” of the state program “Osvita” reflects the expectations of society as to development of spiritual culture of the Ukrainian people and the future place of Ukraine in the global “society of knowledge” [2]. The part of the National Doctrine dedicated to problematics of higher education indicates that the following activities are envisaged in order to ensure equal access to quality higher education: implementation of an effective system to inform the public about

opportunities to obtain higher education; creation of conditions for pursuit of free higher education at state-funded and municipal educational institutions on a competitive basis; improved legal grounds for obtainment of education at the expense of budgets of all levels, and at the expense of physical persons and legal entities; expanded opportunities to obtain higher education by way of individual lending; creation of conditions for orphaned children, children deprived of parental care, and disabled children to pursue higher education; ensuring proper quality of higher education and occupational mobility of university/college graduates in the labour market by way of integrating institutions of higher education of various accreditation levels, research institutions and enterprises, and by introducing flexible curricula and information technologies for education; adherence to principles of democracy, transparency and publicity in forming the student body, including by way of objective examination; creation of conditions to provide instruction in accordance with personal needs and labour market demands [6]. The Law of Ukraine “On Higher Education” [7] facilitates integration of Ukraine into the European space of higher education. For many years, the uncertainty as to prospects and principles of relations between Ukraine and the European Union has been limiting opportunities for full-fledged integration of the Ukrainian system of higher education into the European education space; by now, the system of academic degrees has been modified (instead of the Soviet degrees “Specialist” and “Candidate of Sciences,” European-style degrees – “Bachelor,” “Master,” and “Doctor of Philosophy (Ph.D.)” – have been introduced, although the highest degree of “Doctor of Sciences” has been retained; Ukraine began a tough struggle against plagiarism, changed the procedure for election of university presidents (rectors), and envisaged provisions for creation of an independent public body to supervise the quality of education etc. In the new Law of Ukraine “On Education” higher

education is regulated by Article 17 as founded on the competency-based approach, and refines the goals of higher education as “a person’s achievement of a high level of scientific and/or creative, artistic, professional and general competencies required for their work in a certain occupation or a certain field of knowledge” [5].

Presentation of the core material. The unity of education, science and innovation theory in the legislation is related to the field of higher education in Article 45 of the Law “On Education,” which describes scientific activity in the system of higher education that “includes performance of research work, and training of highly qualified scientific personnel, academic and teaching staff” [1]. Although the first national strategic document does not envisage a specific chapter for this topic, it mentions “integration of education and science, active use of scientific potential of institutions of higher education and research establishments, latest theoretical developments and achievements of innovative teachers or public creative associations in the education process” [2] among the main ways to reform education.

The law “On Education” defines that “research, scientific-technical and innovative activities of higher education institutions are an obligatory and integral part of their educational work” [5]. Besides, the law introduces a special term, “education for science” (Article 21), to denote “a kind of specialized education based on experiment-oriented learning and intended for in-depth study of vocation-related subjects and acquisition of competencies required for further research, experimental, design and inventive activity” [5].

Besides the laws on education, scientific (research) activity is regulated by the Law of Ukraine “On Research and Technical Activity.” The law defines legal, organizational and financial foundation for the work and development of research and technical activity, creates conditions for

performance of such activity, and ensures satisfaction of demands of the society and the state for technological development by establishing interaction between education, science, business and government [8]. An overview of education-related legislative acts and strategic documents of the first decade of Ukrainian independence demonstrates that within a relatively short period of time, the country managed to form a legal framework for national education free from the heritage of totalitarianism. Still, the “Osvita” program did not envisage specific mechanisms to implement the planned activities. Many of them were of merely declarative nature [9, P.18].

Development of education-related legislation was ensured by the specialized project entitled “The National Doctrine for Development of Education in Ukraine in the 21st Century” (2001-2002), ideologically based on human-centred philosophy which changed the role and status of education, its social significance and responsibility. Numerous bylaws introduced the system of external independent testing, the credit-modular system of organizing educational process and a rating-based system of continuous and final assessment, increased the autonomy of universities in development of curricula and ensuring individual choice of subjects for students; particular action was taken to improve academic mobility; a European-type Diploma Supplement was introduced [10], and the National Qualifications Framework was created [11] etc.

In parallel with that, progressive changes were taking place in other areas of education. For example, amendments were made to the Law of Ukraine “On Preschool Education” to introduce compulsory preschool education for children of older preschool age (over-fives) and stipulate the place of inclusive education at the legislative level [12, P.41].

At the same time, many tasks envisaged in the National Doctrine have never been turned into reality. This could be explained by political

instability. In addition, consistency of reforms was hampered by the continued economic and environmental crisis, as well as by demographic changes (falling birth rate, increasing migration, and the growing number of depopulated villages). At last, while analysing the recent laws on education approved after the 2014 Maidan events with mottoes calling for drastic changes, it is worth noting the fact that high expectations for cardinal renovation of national education are somewhat toned down by contestable nature of some of the suggested changes, and experts are sceptical as to the prospects of their implementation.

The long-awaited Law of Ukraine “On Higher Education” [13] is a document of strategic importance which promotes forming the basis for further development and investment into higher education to improve its quality, and finally, to cause constructive changes in motivation and behaviour of all participants of the educational space [14]. As to the New Ukrainian School project and the law “On Education,” it should be noted that the indisputable preference of these documents is the fact that they helped to draw attention of wide circles of society, and engage both education professionals and consumers of educational services into a productive dialogue. This situation results in creation of an integral system for ensuring quality of education, as envisaged by the draft law [15].

Expanded rights to education will be promoted by implementation of civil control and supervision in educational institutions of all levels, development of inclusive education, and recognition of both formal and informal education, with opportunities of conversion between the two. An important norm to guarantee proper maintenance and logistics for the national education is the rule that envisages allocation of funding for education at the minimal level of 7% of the country’s GDP [16, P.131].

In addition to the contestable nature of some provisions of the law and the scepticism concerning its implementation, we should point out the

bottlenecks of this law. In particular, one of them is the provision about funding preschool and out-of-school education mostly from local budgets. A budget analyst from the Association of Ukrainian Cities I. Onyshchuk is quite sceptical about the ability of local self-government bodies to fund educational institutions. He emphasizes that the amounts of educational and medical subvention from the state budget do not cover the minimal need for funding education and health services, even for protected budget items. “The educational subvention is not supposed to grow, even by a single percent, meanwhile a 25% increase in salaries for teaching staff is promised. Local budgets will be drained, if this approach persists” [17], the expert says.

The course of education reform in Ukraine occupies the attention of both Ukrainian society and the international community. It should be noted that the international community always had a mainly positive opinion of Ukrainian law-making in the field of education. However, only few comments on Ukrainian law-making in the field of education from representatives of the international community have been published until recently. For example, when assessing the contents of the National Doctrine for Development of Education, international experts expressed an opinion that the Doctrine meets the dictates of the time, complies with modern and prospective European and global education standards, and follows leading trends in their development [18].

On the contrary, the extraordinary attention of the international community to Ukrainian laws on education in September 2017 was caused by political rather than educational issues. Approval of the new framework Law of Ukraine “On Education” No. 2145-19 dated 5 September 2017 sparked active discussions in the information space of some foreign countries. However, it was not the entire law but one of its articles that received considerable attention: the provision that established

the extent to which the official language should be introduced as the language of instruction in secondary school [17].

The norm for the language of the educational process, as set forth in Article 7 of the Law of Ukraine “On Education,” that reduced the scope of education delivered in languages of national minorities after completion of primary school caused negative reaction on the part of the international community. Admonitions against this norm were expressed by Hungary, Romania, Bulgaria, the Russian Federation and Moldova who saw it as violation of rights of corresponding national minorities in Ukraine. The considerable international resonance caused by the language-related article of the Law made Ukraine’s Ministry of Foreign Affairs appeal to the Venice Commission, which published its expert opinion on the compliance of this norm with the European approach to rights of national minorities on 8 December 2017. The decision of the Venice Commission binds Ukraine to introduce amendments to Article 7 and replace the provisions on teaching in the state language, languages of minorities and other languages with their more balanced versions [19]. At present, Ukraine expects approval of a new law “On Complete Secondary Education” which should refine the corresponding provisions.

Most experts justifiably feel that the issue of the language-related article is no longer an educational problem, but an entirely political one. Nevertheless, it is the political problem that attracted attention of the international community to the education reform in Ukraine. In particular, experts of the European Council have examined the issue in detail and given a positive assessment of Ukraine’s education reform. It is not surprising because ideas behind the Ukrainian reform are based on successful reforms in Finland, Sweden, Canada and Poland. Moreover, Ukraine paid particular attention to consulting international experts while developing the new Law of Ukraine “On Education.” For example, during

the educational forum Ed Camp-2017 taking place in May 2017 in Kharkiv, international experts helped the participants realize that the problems faced by Ukrainian educators are in no way unique. Loss of interest in school, tremendous amounts of information to be processed, and lack of practical skills are the things well known to teachers in many countries of the world [20]. During such events, advice was given on how to create a common space for interaction of pupils and teachers, how to allow oneself to try new things, experiment, and share the new knowledge, how to make teaching more interesting and exciting, how to train children for real life, and many other ideas. All of these were taken into consideration when developing the concept for the New Ukrainian School and the new law “On Education.”

When the framework law on education was approved, international experts appreciated the fact that the new law had greatly expanded the people’s rights to education, and provided new opportunities to education applicants, educators and educational institutions to enable development and improvement of their competitiveness. It is of special importance these days when we need to respond quickly to numerous challenges related to the reforms implemented in parallel in many other fields of life, to economic problems, new technologies, globalization of the educational space etc. In addition, the law contains a series of norms intended to ensure that applicants will enjoy territorial, financial and physical availability of education, which is envisaged in many international documents that Ukraine ratified decades ago but has never implemented into its legislation [15].

It should be noted, though, that the framework law does not specify how exactly education should be obtained and its level be improved, but it only outlines the main principles in the functioning of education. Now, specific laws such as “On Preschool Education,” “On General Secondary

Education,” “On Out-of-School Education,” “On Vocational Education,” “On Higher Education” need to be approved in compliance with this law [19]. It suggests that the new law begins the process of forming a new regulatory environment for Ukrainian education. The first and foremost requirement should be the norm of law to ensure its personality-focused orientation and compliance with the general tendencies of civilization development in the 21st century, treating every person as a personality; the second requirement is to ensure the democratic nature of the education system, its transparency and complete implementation of opportunities for free self-expression of every personality [21]. Therefore, the synthesizing category in modern regulatory environment of education should be the Ukrainian national idea of state-building as a basis for functioning and development of education that ensures free personal growth in accordance with the global trends, inner peculiarities of a personality and their mental characteristics [18, P.6-7].

Conclusions. This article reveals the constitutional foundations of Ukrainian education – universality, availability, equality and development – that are based on a person’s right to free development of their personality, recognition of a person as the highest value, stem from the principle of people’s sovereignty, and are reflected in the main laws and public documents that regulate it. It highlights several stages in evolution of ideological basis for development of the legislative process in the field of education, that can be followed by analysing the main public documents in the field of education – the state program “Osvita” (1993), the National Doctrine for Development of Education (2002), and the Concept of New Ukrainian School (2016). The first stage established the ideology to build the national education system as the most important element in formation of an educated, creative and spiritually developed personality. The second stage began modernization of the national education in line with European

standards and principles. The third stage attempts to turn Ukrainian school into a lever of social equality and cohesion, economic development and competitiveness of Ukraine, and attempts to do so on the basis of studying national experience of education and considering European educational traditions. Directions in development of legislation in the field of education are determined by its structural components: preschool education, complete secondary education, vocational education, higher education, science, upbringing etc. It has been established that development of each of the listed areas is covered in provisions of two framework laws on education, state programs and branch-specific laws that have been approved since Ukraine has proclaimed its independence. Analysis of the abovementioned sources facilitated exposure of certain advantages and contradictions, the consideration of which is an important precondition in forming a new regulatory environment for education. This being said, its synthesizing category should be the Ukrainian national idea of state-building that complies with the spirit, needs and goals of a democratic society, is focused on formation of an active, autonomous and independent personality who both feels and is perceived by the society as an independent value, and who is guided by peace-keeping as the main principle of the new world and the strategy for development of human civilization.

References:

1. Закон України “Про освіту” від 23.05.1991 № 1060 XII (1991). *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. № 34. ст. 451.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 3 листопада 1993 р. № 896. «Державна національна програма “Освіта” (“Україна XXI століття”)” (1993). *Законодавство України*.

<<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF> > (2021, січень, 23).

3. Закон України “Про професійно-технічну освіту” від 10.02.1998 № 103/98-ВР № 32. ст. 215. (1998). *Законодавство України*.

<<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text>> (2021, січень, 23).

4. Указ Президента України від 17.04.2002 № 347/2002 “Національна доктрина розвитку освіти” (2002) *Законодавство України*. <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/347/2002> Text> (2021, січень, 23).

5. Закон України “Про освіту” від 05.09.2017 № 2145-19 (2017). *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. № 38-39. ст.380

6. Указ Президента України від 17.04.2002 № 347/2002 “Національна доктрина розвитку освіти” (2002) *Законодавство України*. <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/347/2002> > (2021, січень, 23).

7. Закон України “Про вищу освіту” від 1 липня 2014 № 1556 XVIII (2014). *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. № 37-38. ст.2004

8. Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність” від 26.11.2015 № 848-VIII (2016). *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. № 3. ст.25.

9. Бондар Д. М. Державна національна програма “Освіта” (“Україна XXI століття”) та її роль у реформуванні управління системою вищої освіти в Україні (історико-педагогічний аспект) (2014). Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць. Вип. 17 (2). С. 14-19

10. Наказ Міністерства освіти і науки від 29.04.2010 № 365 (втратив чинність на підставі наказу МОН № 624 від 17.06.2015 “Про

затвердження Порядку замовлення, видачі та обліку Додатка до диплома про вищу освіту європейського зразка (DIPLOMA SUPPLEMENT)” (2010). *Законодавство України*.

<<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-10#Text>> (2021, січень, 23).

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 “Про затвердження Національної рамки кваліфікацій” (2011). *Законодавство України*. <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>> (2021, січень, 23).

12. Красняков Є. Державна політика у галузі дошкільної освіти: проблеми і перспективи подальшого розвитку (2014). *Вісник Інституту розвитку дитини*. Вип. 36. С. 40-44.

13. Закон України “Про вищу освіту” від 1 липня 2014 № 1556 XVIII (2014) *Законодавство України*.

< <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>> (2021, січень, 23).

14. Співаковський О. Закон “Про вищу освіту”: стратегія нагальних змін (2017). *Голос України*. < <http://www.golos.com.ua/article/295672> > (2021, січень, 23).

15. Бахрушин В. Новий закон про освіту: що він нам дає (2017) *Українська правда*.

<<https://life.pravda.com.ua/columns/2017/07/5/225125/>> (2021, січень, 23).

16. Легенький М. Проблеми і перспективи законодавчого забезпечення реформування освітянської галузі (2016). *Адміністративне право і процес*. № 11. С. 131-134.

17. Закірова С. Новий закон “Про освіту”: що, як і коли. Центр досліджень соціальних комунікацій НБУВ

<http://nbuviar.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=3180:novij-zakon-pro-osvitu-2&catid=71&Itemid=382>

(2021, січень, 23).

18. Андрущенко В. П. Організоване суспільство. Проблема організації та суспільної самоорганізації в період радикальних трансформацій в Україні на рубежі століть: досвід соціально-філософського аналізу (2005). Київ: ТОВ “Атлант ЮЕМСі”. 498 с.

19. Висновок Венеціанської комісії щодо освітнього закону. Текст документа (2017). *Європейська правда: Все про європейську інтеграцію України*.

<https://www.eurointegration.com.ua/articles/2017/12/8/7074838/view_print/> (2021, січень, 23).

20. 29 та 30 квітня 2017 р. третя національна (не)конференція для шкільних педагогів (2017) *EdCamp Ukraine* <<https://www.edcamp.org.ua/edcampukraine2017/>> (2021, січень, 23).

21. Ridei N., Pavlenko D., Plakhotnik O., Gorokhova T., Popova A. Concept of forming the company innovation strategy. *Academy of Strategic Management Journal*, 2019, 18 (Special Issue 1), p. 1-6

References:

1. Закон України “Pro osvitu” vid 23.05.1991 № 1060 XII (1991). *Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR)*. № 34. st. 451. [in Ukrainian].

2. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 3 lystopada 1993 r. № 896. «Derzhavna natsionalna prohrama “Osvita” (“Ukraina XXI stolittia”)” (1993). *Zakonodavstvo Ukrainy*. [in Ukrainian].

<<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF>> (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].

3. Закон України “Pro profesiino-tekhnichnu osvitu” vid 10.02.1998 № 103/98-VR № 32. st. 215. (1998). *Zakonodavstvo Ukrainy*.

<<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80#Text>> (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].

4. Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 17.04.2002 № 347/2002 “Natsionalna doktryna rozvytku osvity” (2002) Zakonodavstvo Ukrainy. <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/347/2002> Text> (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].
5. Zakon Ukrainy “Pro osvitu” vid 05.09.2017 № 2145-19 (2017). Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR). № 38-39. st.380 [in Ukrainian].
6. Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 17.04.2002 № 347/2002 “Natsionalna doktryna rozvytku osvity” (2002) Zakonodavstvo Ukrainy. <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/347/2002> > (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].
7. Zakon Ukrainy “Pro vyshchu osvitu” vid 1 lypnia 2014 № 1556 XVIII (2014). Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR). № 37-38. st.2004 [in Ukrainian].
8. Zakon Ukrainy “Pro naukovu i naukovo-tekhnicnu diialnist” vid 26.11.2015 № 848-VIII (2016). Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR). № 3. st.25. [in Ukrainian].
9. Bondar D. M. Derzhavna natsionalna prohrama “Osvita” (“Ukraina XXI stolittia”) ta yii rol u reformuvanni upravlinnia systemoiu vyshchoi osvity v Ukraini (istoryko-pedahohichni aspekt) (2014). Pedahohichna osvita: teoriia i praktyka: Zbirnyk naukovykh prats. Vyp. 17 (2). S. 14-19 [in Ukrainian].
10. Nakaz Ministerstva osvity i nauky vid 29.04.2010 № 365 (vratyv chynnist na pidstavi nakazu MON № 624 vid 17.06.2015 “Pro zatverdzhennia Poriadku zamovlennia, vydachi ta obliku Dodatka do diploma pro vyshchu osvitu yevropeiskoho zrazka (DIPLOMA SUPPLEMENT)” (2010). Zakonodavstvo Ukrainy. <<http://>

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-10#Text>> (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].

11. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 23 lystopada 2011 r. № 1341 “Pro zatverdzhennia Natsionalnoi ramky kvalifikatsii” (2011). Zakonodavstvo Ukrainy. <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>> (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].

12. Krasniakov Ye. Derzhavna polityka u haluzi doshkilnoi osvity: problemy i perspektyvy podalshoho rozvytku (2014). Visnyk Instytutu rozvytku dytyny. Vyp. 36. S. 40-44. [in Ukrainian].

13. Zakon Ukrainy “Pro vyshchu osvitu” vid 1 lypnia 2014 № 1556 XVIII (2014) Zakonodavstvo Ukrainy. [in Ukrainian].

<<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>> (2021, sichen, 23).

14. Spivakovskiy O. Zakon “Pro vyshchu osvitu”: stratehiia nahalnykh zmin (2017). Holos Ukrainy. < <http://www.golos.com.ua/article/295672> > (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].

15. Bakhrushyn V. Novyi zakon pro osvitu: shcho vin nam daie (2017) Ukrainska pravda.

<<https://life.pravda.com.ua/columns/2017/07/5/225125/>> (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].

16. Lehenkyi M. Problemy i perspektyvy zakonodavchoho zabezpechennia reformuvannia osvitiianskoi haluzi (2016). Administratyvne pravo i protses. № 11. S. 131-134. [in Ukrainian].

17. Zakirova S. Novyi zakon “Pro osvitu”: shcho, yak i koly. Tsentri doslidzhen sotsialnykh komunikatsii NBUV <http://nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=3

180:novij-zakon-pro-osvitu-2&catid=71&Itemid=382> (2021, sichen, 23). [in English].

18. Andrushchenko V. P. Orhanizovane suspilstvo. Problema orhanizatsii ta suspilnoi samoorhanizatsii v period radykalnykh transformatsii v Ukraini na rubezhi stolit: dosvid sotsialno-filosofskoho analizu (2005). Kyiv: TOV "Atlant YuEmSi". 498 s. [in Ukrainian].

19. Vysnovok Venetsianskoi komisii shchodo osvitnoho zakonu. Tekst dokumenta (2017). Yevropeiska pravda: Vse pro yevropeisku intehratsiiu Ukrainy.

<https://www.eurointegration.com.ua/articles/2017/12/8/7074838/view_print/> (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].

20. 29 ta 30 kvitnia 2017 r. tretia natsionalna (ne)konferentsiia dlia shkilnykh pedahohiv (2017) EdCamp Ukraine <<https://www.edcamp.org.ua/edcampukraine2017>> (2021, sichen, 23). [in Ukrainian].

21. Ridei N., Pavlenko D., Plakhotnik O., Gorokhova T., Popova A. Concept of forming the company innovation strategy. Academy of Strategic Management Journal, 2019, 18 (Special Issue 1), p. 1-6 [in Ukrainian].

Citation: N. Simakova (2021). PROSPECTIVE DIRECTIONS OF LAW-MAKING FOR MODERNIZATION OF EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC SYSTEMS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.15

Copyright: N. Simakova ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

V. INFORMATION TECHNOLOGY

DOI 10.26886/2414-634X.1(45)2021.16

UDC: 004.942: 616-71

HIGH-PERFORMANCE MODELING, IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF HETEROGENEOUS ABNORMAL NEUROLOGICAL MOVEMENT'S PARAMETERS BASED ON COGNITIVE NEURO FEEDBACK- INFLUENCES

I. Mudryk

<https://orcid.org/0000-0002-4305-1911>

e-mail: i1mudryk@ukr.net

M. Petryk, Doctor, Professor

<https://orcid.org/0000-0001-6612-7213>

e-mail: mykhaylo_petryk@tntu.edu.ua

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine, Ternopil

The technique is based on a hybrid model of the neuro-system (Brain cortex nodes and tremor-object), which describes on the basis of wave signal propagation the state and behavior of tremor-objects T, namely the segmental de-scription of 3D elements of trajectories of anormal neurological movements of the studied tremor-objects (limb of the hand) taking into account the matrix of cogni-tive influences of groups of cortex neuro-nodes. The rapid analytical solution of the model as a vector function that describes the 3D elements of the trajectories at each movements segment are constructed using the hybrid integral Fourier's transformations and hybrid spectral function. The main element of the solution is the adaptive influences matrix that determines the state parameters of the action of certain groups of brain neuro- cortex. Models and methods of multivariable identification are being developed to

investigate their neuro-feedback, which suggest high-speed parallel computations on multicore computers. This modeling technology consider as a scientific basis for designing intelligent information systems of the quality medical diagnostic of critical neurological diseases.

Key words: Computer simulation, Software system, High-performance computing, Tremor diseases, Modeling of objects and processes, Multi-parameter identification.

Introduction. The widespread introduction of modern information technologies into medicine makes it possible to significantly improve the quality of diagnosis of various diseases by providing additional information on the occurrence of the pathological process. One of the most common disorders of the human motor sphere is tremor, which has different etiology and pathogenesis, and its timely diagnosis is one of the current interdisciplinary problems of modern neurology, neurophysiology and neurosurgery. Upper limb tremor is considered to be the most common disorder of motor function in patients. According to the World Health Organization in Ukraine, on average 6% of people aged 65 and over, as well as 3.8% of those under 40, suffer from a variety of pathological tremors. Difficulties in diagnosing this type of disorder are due to the existence of different types of tremors, as well as their same manifestations in different functional lesions of the nervous system. Using a systematic approach based on the classification of tremor, identifying the causes and description of its neurophysiological characteristics can improve the quality of the diagnostic process and prescribe effective treatment.

The method of analysis proposed for the diagnosis of neurological conditions of T-objects is focused primarily on the determination of parameters of abnormal movements of patients with tremor-signs, caused

by the negative effects of a certain number of neuronal nodes of the cerebral cortex.[1-3]

The basis of the technique is a hybrid model of the neuro-system (nodes of the head and spinal cord tremor-object), which describes the propagation of the wave signal of the state and behavior of T-objects (people with symptoms of tremor), namely, a segmental description of the 3D elements of the trajectories of the ANM (Abnormal neurological movements) of the T-object under study (limb of the hand), taking into account the matrix of cognitive influences of the neuro-nodal Brain cortex groups, which involves the construction of a hybrid spectral function of the system, taking into account all the ANM segments. In order to decompose complex ANM motions into simpler elements, the number of partitions can be chosen arbitrarily, depending on the complexity of the ANM images. The mathematical model assumes quantitative characteristics of tremor. In this technique of analyzing spiral test data, an extremely important and up-to-date result is the ability to obtain frequency response, using hybrid Fourier transform and digital signal processing techniques on hybrid spectral functions and spectral values.

Hardware tools for the analysis of abnormal movements of T-objects. The basis for the implementation of the hardware solution is the method of continuous continuous determination of the position of the electronic pen with respect to any control coordinate [3]. To perform empirical studies, a touch pen set (Wacom Cintiq 12WX digitizer) with a sampling rate of 133 Hz and an accuracy of ± 0.25 mm was used.. The pattern looks like an Archimedes spiral with several turns for or against a clockwise arrow, with an inter loop of 9 mm. This template is based on an interactive screen tablet with mozhlyvis-by performance figure patient using an electronic pen [5] Digitising tablets have been increasingly used to automate the quantification of hand drawn spirals and writing

capabilities (Fig. 1).

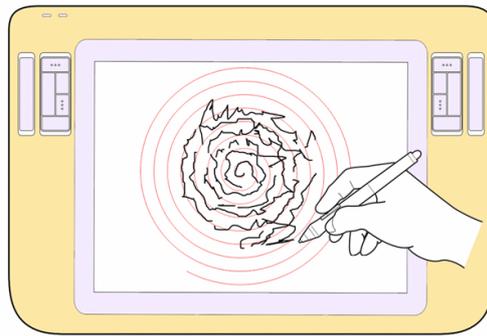


Fig. 1. How to Use Software to Play Archimedes Spiral Template on Wacom Cintiq Graphic Tablet

Series of spiral drawings of patients with essential tremor were visually rated by a board of experts. In these studies, several parameters were used to characterize the tremor. The most frequently used parameter is the Fast Fourier Transform (FFT) of the pen-tip velocity. [3-5]

The e-pen is used to identify handwriting of information (numbers, text information, pattern drawings) or to record and digitize arbitrary movements of the limb. We have proposed a graphical digital pen device with a built-in 3D micro-accelerometer for diagnostic testing.

The microcontroller reads and processes information from a three-axis acceleration sensor (micro-accelerometer). According to the proposed formulas, the instantaneous coordinates of the accelerometer position in space are determined [5-6]. In parallel flow information is received about moving the electronic pen on the plane of the graphic tablet. If system find zero of the pressure of the pen on the sensitive surface of the tablet (indicating the separation of the pen from the surface), the necessary information about moving the pen is obtained from the micro accelerometer – to determine the instant coordinates of the MEMES position [7] of the accelerometer in space, which ensures that the tremor-trajectory data of the trajectory is complete and accurate. The digitized pen position value is transmitted via a WIFI-transmitter to the diagnosing PC. This improves the reliability of the T-object ANR motion

detection system (by interacting with the sensitive element of the tablet with an electronic pen and the MEMS accelerometer built into it). Data about moving a pen as a 3D model of an ANR T-object is formed in a PCs window. This makes it possible to decompose complex 3D movements into 3 projections and further analyze each of them and selecting the most decisive for identifying and comprehensively evaluating ANR parameters [5].

Formulation and method of solving the direct inhomogeneous boundary value problem of ANM-analysis based on cognitive feedbacks. According to the program of experimental research of ANM T-objects for obtaining qualitative problem statement and construction of mathematical model of ANM uses data from one of the determining projections of motion in a spiral, which is easily transformed into a Cartesian graph (relative to the z-axis). The given trajectory of motion is connected by cognitive feedbacks with a certain set of neurons of cortex, that send signals to control this oscillatory neurological movement and determine the overall dynamics of the ANM of the investigated T-object (Fig. 2). The sensor system is used as a special helmet to measure the signals for the duration of the movement., that communicates with the patient's appropriate neural nodes of the patient throughout the duration of the movement of the e-pen, which records the behavior of the T-object (limb) (Fig. 2). Trends in Electroencephalograph (EEG) signals recorded by helmet sensors, are stored in the appropriate non-MYSQL database (MongoDB).

In order to decompose the complex ANM path, a scheme of its multicomponent decomposition of segments of the trajectory of a path is used to further formulate the mathematical model. (Fig. 2).

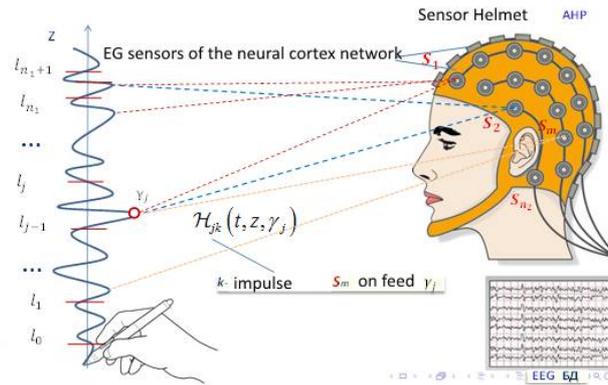


Fig. 2. KGM-T-Object Neuro-Nodes Interaction System. Component decomposition of a complex ANM path into an arbitrary finite number (n1) of simple motion elements

Accordingly, the trend distributions of the EEG signals of neuroswitches that control oscillatory neurological movement and, in general, determine the dynamics of the ANM for each j-th segment of the route are correlated, $j = \overline{1, n_1 + 1}$, where n_1 - the number of breaking points of the ANM-route. The partitioning can be set arbitrarily automatically, with any number of segments whose lengths may also vary depending on the level of detail of the sections of motion and the choice of acceptable basis functions and on the basis of their acceptable dependences of their approximation [5, 9]. One of the criteria for determining the lengths of the elements of a partition may be the amplitude characteristics of the individual trends of the oscillatory ANR motions, etc. [4].

Mathematical formulation of the decomposition problem. Based on the stated physical assumptions of this subject area of neurological analysis, the direct inhomogeneous initial boundary value problem of determining the parameters of the ANM of a T-object can be described as a system of equations [5, 8]

$$\frac{\partial^2 u_j(t, z)}{\partial t^2} = b_j^2 \frac{\partial^2 u_j}{\partial z^2} + S_j^*(t, z), \quad z \in (l_{j-1}, l_j), j = \overline{1, n_1 + 1} \quad (1)$$

with homogeneous initial conditions

$$u_j(t, z)|_{t=0} = 0, \quad \frac{\partial u_j}{\partial t} \Big|_{t=0} = 0, \quad j = \overline{1, n_1 + 1}, \quad (2)$$

homogeneous boundary conditions and system interface conditions:

$$\frac{\partial}{\partial z} u_1(t, z)|_{z=0} = 0, \quad \frac{\partial}{\partial z} u_n(t, z)|_{z=l} = 0, \quad (3)$$

$$\left[u_j(t, z) - u_j(t, z) \right] \Big|_{z=l_j} = 0,$$

$$\left(b_j^2 \frac{\partial}{\partial z} u_k(t, z) - b_{j+1}^2 \frac{\partial}{\partial z} u_{j+1}(t, z) \right) \Big|_{z=l_j} = 0, \quad j = \overline{1, n_1} \quad (4)$$

in a multi-component area: $D_{n_1}^+ = \left\{ (t, z) : t \in (0; T), z \in I_{n_1} = \bigcup_{j=1}^{n_1+1} (l_{j-1}, l_j); l_0 = 0, l_{n_1+1} \equiv l < \infty \right\}$.

Here (1) is a system of wave equations describing the ANM-trajectory of tremor at each j-th segment of the trajectory $j = \overline{1, n_1 + 1}$ depending on the resultant action of the set of signals $S_j^*(t, z)$, coming from EEG sensors to determine the plurality of neurons of brain cortex, that control the behavior of the T-object under investigation, $b_j, j = \overline{1, n_1 + 1}$ - components of the phase velocity of propagation of ANM waves, which are the amplitude characteristics of wave tremor motion;

$$S_j^*(\tau, \xi) = \sum_{i=1}^{n_2} \alpha_{ji} S_i(\tau, \xi), \quad [\alpha_{ji}], \quad j = \overline{1, n_1}, \quad i = \overline{1, n_2} \quad - \text{an adaptive}$$

matrix that determines the relationships and feedback effects of specific cortex neurosimples on individual small segments of the ANM path. The element of the matrix α_{ji} is the weighting factor (0 to 1) that determines the integral influence of the i-th neuronode S_i to the j-th segment of the movement (are determined by data mining machine learning methods (data mining)). The interface conditions (3), (4) ensure the continuity and integrity of the solution of the problem for the entire multicomponent domain of its definition.

Identification of the amplitude components of the ANM. Inverse homogeneous boundary-value problem taking into account cognitive feedback effects of cortex neuro-nodes. Choice of residual functionality: The amplitude components of the phase velocity of the wave propagation ANM $b_k, k = \overline{1, n_1 + 1}$ boundary value problems (1) - (4) are unknown functions from time. However, on the surfaces of areas $\gamma_k \subset \Omega_k, k = \overline{1, n_1 + 1}$ inhomogeneous environment known traces of solutions

$$\text{(trajectories of the ANM): } u_k(t, z) \Big|_{\gamma_k} = U_{l_k}(t, z) \Big|_{\gamma_k} \quad (5)$$

Thus, problem (1) - (5), which is to find functions, is obtained $b_k, k = \overline{1, n_1 + 1} \in D$, where $D = \{v(t, z): v|_{\Omega_{kT}} \in C(\Omega_{kT}), v > 0, k = \overline{1, n_1 + 1}\}$.

Incomplete Functionality, which determines the magnitude of the deviation of the desired solution from the traces of the solution obtained empirically

$$\text{on surfaces } \gamma_k, \text{ write in the form: } J(b_k) = \frac{1}{2} \int_0^T \sum_{k=1}^{n+1} \|u_{s_k}(\tau, z, b_k) - U_k^*\|_{L_2(\gamma_k)}^2 \sigma_k d\tau \quad (6)$$

where $\|\varphi\|_{L_2(\gamma_k)}^2 = \int_{\gamma_k} \varphi^2 d\gamma_k$ – square of norm. In this case $\|\varphi\|_{L_2(\gamma_k)} = |\varphi(t, z)|_{z=\gamma_k}$.

The problem of functional identification of the amplitude parameters of the ANM. Problem (1) - (4), taking into account the necessity of presenting its solution in the form of re-realization of the procedure of functional identification of the amplitude components of the phase propagation wave AHP $b_k^2, k = \overline{1, n_1 + 1}$ as a function of time and conditions, which are known traces of the solution for each of them quite thin k-segment, $k = \overline{1, n_1 + 1}$, is reformatted to direct boundary value problem (7) - (9) as a system of homogeneous initial boundary value problems for

$$\text{consecutive thin segments of the ANM: } \frac{\partial^2}{\partial t^2} u_k(t, z) = b_k^2 \frac{\partial^2}{\partial z^2} u_k + S_k^*(t, z) \quad (7)$$

with initial conditions: $u_k(t, z)|_{t=0} = 0, \quad \frac{\partial u_k}{\partial t} \Big|_{t=0} = 0, \quad k = \overline{1, n_1 + 1}$ (8)

The boundary conditions in each of the thin segments of the ANM by Z:

$$u_{k-1}(t, z)|_{z=l_{k-1}} = U_{L_{l_{k-1}}}, \quad u_k(t, z)|_{z=l_k} = U_{l_k}, \quad k = \overline{1, n_1 + 1}$$
 (9)

The choice of functional-residuals. We believe that the components of the phase velocity of the wave propagation are ANM $b, k = \overline{1, n_1 + 1}$ boundary-value problems (7) - (9) are unknown functions from time to time. At known values of the position of the pen $u_k(t, z)$ at the observation points

on the segments ANM $\gamma_k \subset \Omega_k, k = \overline{1, n_1 + 1}, u_k(t, z)|_{\gamma_k} = U_{l_k}(t, z)|_{\gamma_k}$ (10)

The initial boundary value problem (7) - (9) can be considered for each point z for each thin k1-th segment of the ANR heresy and consists in finding solutions of functions $b_k \in D,$ де

$$D = \left\{ v(t, z): v|_{\Omega_{k1T}} \in C(\Omega_{k1T}), v > 0, k = \overline{1, n_1 + 1} \right\}.$$

The functional-residual deviation of the solution from its traces by,

according to [8] is written in the form: $J_k(b_{kk}) = \frac{1}{2} \int_0^T \left(\|u_k(t, z, b_k) - U_k^*\|^2 \right) dt$ (11)

Formulas for gradient components and regularization expressions.

We obtain analytic expressions for the components of the residual functional functionals:

$$\nabla J_{\tilde{b}_k} = \int_0^T \int_{l_{k-1}}^{l_k} \phi_k(t, z) \frac{\partial^2}{\partial z^2} u_k(t, z) dz dt .$$
 (12)

For the functional identification problem, according to [11-12], we obtain the following formulas for the residual functional gradient components

$$\nabla J_{\tilde{b}_k}(t) = \int_{l_{k-1}}^{l_k} \phi_k(t, z) \frac{\partial^2}{\partial z^2} u_k(t, z) dz ,$$
 (13)

$$\phi_k(t, z) = \frac{2}{\Delta h} \sum_{m=0}^{\infty} \frac{1 - \operatorname{ch}(b_k \beta_m (T - t))}{(b_k \beta_m)^2} \sin \beta_m \gamma_k \sin \beta_m (z - l_{k-1}) (U_k^* - u_{k_k}^n), \quad k = \overline{1, n_1 + 1}$$

$$u_k(t, z) = \frac{2}{\Delta h} \sum_{m=0}^{\infty} \frac{1 - \cos(b_k \beta_m t)}{\beta_m} \sin \beta_m (z - l_{k-1}) \left(S_k^* \frac{1}{(b_k \beta_m)^2} \left((-1)^m - 1 \right) + U_{l_{k-1}} \left(1 - (-1)^m \frac{U_{l_k}}{U_{l_{k-1}}} \right) \right)$$

$$\frac{\partial^2}{\partial z^2} u_k(t, z) = -\frac{2}{\Delta h} \sum_{m=0}^{\infty} \beta_m (1 - \cos(b_k \beta_m t)) \sin \beta_m (z - l_{k-1}) \left(S_k^* \frac{1}{(b_k \beta_m)^2} \left((-1)^m - 1 \right) + U_{l_{k-1}} \left(1 - (-1)^m \frac{U_{l_k}}{U_{l_{k-1}}} \right) \right)$$

Regulatory expressions for $n+1$ -th step of determining the identifying functional dependency. According to [5, 8], using the method of minimal errors to determine the dependence of the identification of the amplitude components of the phase velocity of propagation of the ANM \tilde{b}_k^{n+1} from time to time for everyone k -th of the ANM-element $k = \overline{1, n_1 + 1}$, we will get:

$$\tilde{b}_k^{n+1}(t) = \tilde{b}_k^n(t) - \nabla J_{b_k}^n(t) \frac{\left\| u_k^n(t, \gamma_k, \tilde{b}_k^n) - U_k^* \right\|^2}{\left\| \nabla J_{b_k}^n(t) \right\|_{\gamma_k}^2}, \quad t \in (0, T), \quad k = \overline{1, n_1} \quad (14)$$

Spatial visualization of the results of digital analysis of the T-object ANM trajectory. Fig. 3 presents the results of digital analysis of abnormal neurologically highly oscillatory movements performed by the limb of an electronic pen on an electronic tablet bypassing the test pattern (Archimedes spirals) with the patient's hand strongly expressed signs of tremor (T-object). As can be seen from Fig.3, such motions are highly heterogeneous, which also contain multiple sections with abnormal motions with high amplitude and frequency characteristics.

For a larger and clearer visualization, a graph depicting the amplitude of fluctuation of the ANM T-object in Fig. 4 is shown in time-space format, where the trajectories of abnormal oscillatory movements of time-dependent and strongly variable small intervals are clearly visible. Such sections of ANM motions can be studied in more detail, breaking them into separate segments on the studied time interval, establishing the

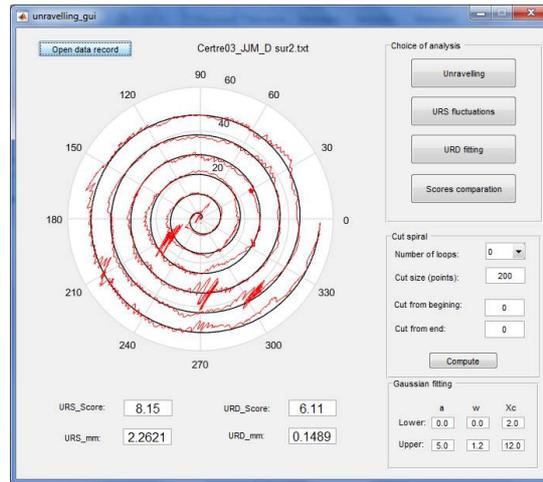


Fig. 3. Results of digital analysis of highly oscillating ANR movements performed by the limb of an electronic pen on an tablet by the Archimedes spiral circumference with signs of tremor.

dependences of their real amplitude and frequency characteristics on the integral temporal distributions of the cognitive signals of the cortex-nodes.

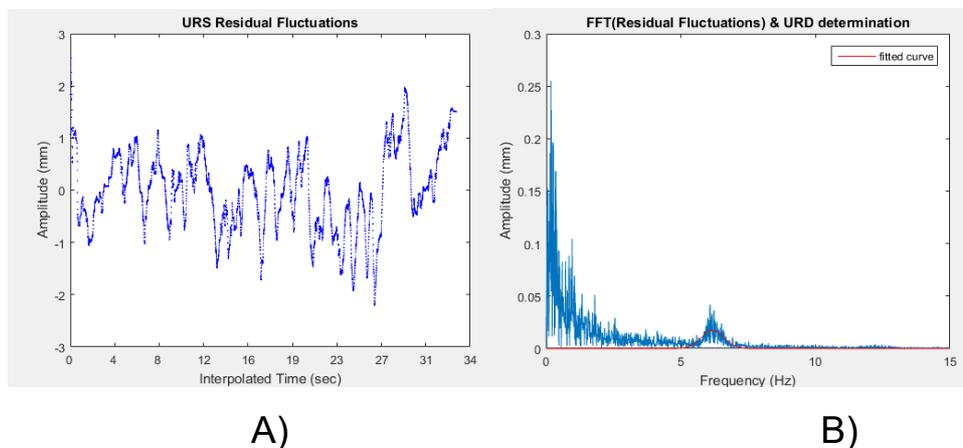


Fig. 4. Amplitude (A) and frequency (B) characteristics of highly oscillating ANR movements performed by the limb of an electronic pen on an tablet.

A useful and effective way of analyzing the results obtained is the ability to perform cyclic calculations based on the proportional reduction of the analyzed data sets. In other words, estimates are obtained and compared for each iteration of the limitation of the analyzed data. The results, presented in terms of frequency and amplitude characteristics of

the curve, form the basis of the patient's assessment of the computer-assisted diagnosis. Important elements of development are algorithms of mathematical transformations for obtaining values of parameters of the modeled system, possibility of visual representation of the obtained results, necessity of dynamic setting of system parameters. All this allows for greater visibility of the results and promotes the targeted use of technology. A good solution and a positive element of this development is the implementation in the form of a separate module, a library with the ability to constantly update methods and maintain the relevance of research. Implementing the software in this way helps to increase the adaptability and usability of the various systems during the follow-up.[14] The mathematical methods, namely their calculation algorithms, are implemented as a set of classes with methods that model behavior. Software modules, classes, and their interactions are implemented as a single module library, which will allow flexible use of the method of analysis of input data in various applications and programs [fig.5].

Using a built-in 3D micro-accelerometer module in the digital pen of the graphic tablet provides the condition of maintaining the existing satisfactory accuracy of measurements with the additional possibility of controlling the separation of the pen from the surface (Z axis). [5, 14].

```
static void twoDfft(double[][] inputData, double[][] realOut,
double[][] imagOut, double[][] amplitudeOut){
    int height = inputData.length;
    int width = inputData[0].length;
    // Two outer loops iterate on output data.
    for (int yWave = 0; yWave < height; yWave++) {
        for (int xWave = 0; xWave < width; xWave++) {
            // Two inner loops iterate on input data.
            for (int ySpace = 0; ySpace < height; ySpace++){
                for (int xSpace = 0; xSpace < width; xSpace++) { //
                    Compute real, imag, and amplitude.
                    realOut[yWave][xWave] += (inputData[ySpace][xSpace] *
                    Math.cos(2 * Math.PI * ((1.0 * xWave * xSpace / width) + (1.0 *
                    yWave * ySpace / height)))) / Math.sqrt(width * height);
                    imagOut[yWave][xWave] -= (inputData[ySpace][xSpace] *
                    Math.sin(2 * Math.PI * ((1.0 * xWave * xSpace / width) + (1.0 *
                    yWave * ySpace / height)))) / Math.sqrt(width * height);
                    amplitudeOut[yWave][xWave] = Math.sqrt(realOut[yWave][xWave] *
                    realOut[yWave][xWave] + imagOut[yWave][xWave] *
                    imagOut[yWave][xWave]);}
                }
            }
        }
    }
    return imagOut[yWave][xWave];}
}
```

Fig.5 Excerpt from an example of a computer program from Mudryk I. Mykhalyk D.:Java] [14]

Conclusions. A hybrid model of neuro feedback system is developed, which describes the state and behavior of tremor T-objects based on wave propagation - posthumous description of 3D elements of trajectories of ANM motions through matrices of cognitive influence of groups of neuro-nodes. High-speed analytical solutions of this model's feedback class were obtained based on efficient linearization schemes, the Fourier hybrid integral transform method. The ANM hydride spectral function, systems of orthogonal basis functions and the spectral values of hybrid transformation of feedback model construction are constructed. The results improve the quality and accuracy of the identification and recognition of relationships and interactions; significantly optimize computability through parallelization, reduce the number of computational elements; real-time printing with increasing data requirements, development of independent, dynamic platform-based architectural software for feedback research.

The numerical experiments result based on high-speed parallel computations on multicore computers. Was performed modeling and software development in Java Netbeans 11 using the parallel programming library Framework for Java lang Fork/Join and Stream [15]. Parallel computing software blocks are implemented using algorithms. Presented numerical experiments results, based on high-speed parallel computations on multicore computers. The implementation of the proposed parallelization algorithm allowed to reduce the duration of calculations by 6-8 times.

References:

1. S Rajaraman V., Jack D., Adamovich S.V., Hening W., Sage J., Poizner H. (2000) A novel quantitative method for 3D measurement of Parkinsonian tremor. *Clinical neurophysiology*, 11(2), 187-369.
2. Haubenberger D, Kalowitz D, Nahab F B, Toro C, Ippolito D,

Luckenbaugh DA, Wittevrongel L, Hallett M.(2011) Validation of Digital Spiral Analysis as Outcome Parameter for Clinical Trials in Essential Tremor. *Movement Disorders* 26 (11), 2073-2080.

3. Legrand A.P., Rivals I., Richard A., Apartis E., Roze E., Vidailhet M., Meunier S., Hainque E. (2017) New insight in spiral drawing analysis methods – Application to action tremor quantification. *J Clinical Neurophysiology*, 128 (10), 1823–1834.

4. Wang J.-S., Chuang F.-C.(2012) An Accelerometer-Based Digital Pen with a Trajectory Recognition Algorithm for Handwritten Digit and Gesture Recognition. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 59(7), 2998-3007.

5. Mykhalyk D., Mudryk I., Hoi A., Petryk M. (2019) Modern hardware and software solution for identification of abnormal neurological movements of patients with essential tremor. *IEEE. Proceeding of 2019 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT, Budejovice, Czech Republic)*, 183-186.

6. Louis, E. D., Gillman, A., Böschung, S., Hess, C. W., Yu, Q., & Pullman, S. L.(2012) High width variability during spiral drawing: Further evidence of cerebellar dysfunction in essential tremor. *Cerebellum*, 11, 872-879.

7. I.V. Sergienko, V.S. Deineka,(2005) *Optimal Control of Distributed Systems with Conjugation Conditions*, New York: Kluwer Academic Publishers.

8. Sergienko. I.V., Petryk M.R, Leclerc S., Fraissard J.(2003) Highly Efficient Methods of the Identification of Competitive Diffusion Parameters in Inhomogeneous Media of Nanoporous Particles. *Cybernetics and Systems Analysis*. Springer, 51(4), 529-546 (2015). Monograph Series. Vol. 10, Lviv: VNTL Publisher

9. G. LO, A. R. Suresh, L. Stocco, S. González-Valenzuela, and V. C.

Leung (2011), "A wireless sensor system for motion analysis of Parkinson's disease patients," in: Pervasive Computing and Communications Workshops (PERCOM Workshops), 2011 IEEE International Conference on. IEEE, pp. 372-375, 2011

10. Pullman, S L.(1998) Spiral analysis: a new technique for measuring tremor with digitizing tablet. *Movement Disorders* 1998;3:85-89.

11. Erasmus L-P, Sarno S, Albrecht H, Schwecht M, Pöllmann W, König N.(2001) Measurement of ataxic symptoms with a graphic tablet: standard values in controls and validity in multiple sclerosis patients. *J Neurosci Methods* 2001;108:25–37

12. Viviani P, Burkhard PR, Chiuvé SC, dell'Acqua CC, Vindras P.(2009) Velocity control in Parkinson's disease: a quantitative analysis of isochrony in scribbling movements. *Exp Brain* 2009;194:259–83.

13. Xie H, Wang Z.(2006) Mean frequency derived via Huang-Hilbert transform with application to fatigue EMG signal analysis. *Comput Meth Progr Biomed* 2006;82:114–20

14. Petryk M., Mykhalyk D., Mudryk I.(2018) A method of digital measurement of parameters of abnormal neurological movements of the upper limbs in patients with manifestations of a tremor // Patent of Ukraine № 130247. 26.12.2018.

15. Fork/Join Stream, and Phaser Java Framework documentation. [Online]

Available:<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/concurrency/forjoin.html> [Accessed March. 12, 2020].

Citation: I. Mudryk, M. Petryk (2021). HIGH-PERFORMANCE MODELING, IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF HETEROGENEOUS ABNORMAL NEUROLOGICAL MOVEMENT'S PARAMETERS BASED ON COGNITIVE NEURO FEEDBACK-INFLUENCES. New York. TK Meganom LLC. Innovative Solutions in Modern Science. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.16

Copyright: I. Mudryk, M. Petryk ©. 2021. This is an openaccess article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

CONTENT

I. ECONOMICAL SCIENCES AND AGRICULTURE

FEATURES OF PERSONNEL DEVELOPMENT IN TERMS OF INNOVATIVE CHANGES	5
---	----------

F. A. Babayev, Postgraduate student

INFLUENCE FACTORS ON PERSONNEL MOTIVATION UNDER CONDITIONS OF ENTERPRISES INNOVATIVE ACTIVITY	21
--	-----------

S. N. Mammadbaghirli, Postgraduate student

ANALYTICAL TOOLS FOR EVALUATION OF ECONOMIC ENTITIES IN THE CONDITIONS OF BUSINESS DIGITALIZATION	39
--	-----------

V. Panasyuk, Doctor of Economic, Professor,

V. Schuchmann, student

ORGANIZATION AND MONITORING OF FOREST PESTS WITH THE USE OF PHEROMONES IN THE CONDITIONS OF THE STATE ENTERPRISE «ZARICHANSKE FORESTRY»	60
--	-----------

V. Levchenko, PhD of Agricultural Sciences, Associate Professor

I. Shulga, PhD of Agricultural Sciences, Associate Professor

L. Nemerytska, PhD of Biological Sciences, Associate Professor

I. Zhuravska, PhD of Agricultural Sciences, A. Romanyuk

II. TECHNICAL SCIENCES AND MEDICINE

MODELING THE BEHAVIOR OF THE PHYSICAL AND GEOMETRIC NON-LINEAR FUNCTIONAL HETEROGENEOUS MATERIALS	82
--	-----------

K. Domichev, PhD of Technical Sciences

**LEADING ATOPIC PATHOLOGIES IN CHILDREN ON THE
TERRITORY OF MYKOLAIV REGION 90**

I. M. Horishnyi

O. V. Chernyshov, PhD of Medical Sciences

III. PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL SCIENCES

EDUCATIONAL SERVICES: BASIC THEORETICAL APPROACHES 98

O. Vorobyova, PhD of Public Administration

**SAFE GADGETIZATION AS A WAY TO ACQUIRE LANGUAGE
COMPETENCE DURING THE IMPLEMENTATION OF PERSONAL
PROJECT TRAJECTORIES 106**

O. Petrovska, PhD student

**PHENOMENOLOGY OF CULTURE BY E. HUSSERL:
COMMUNICATIVE AND COMPREGENSIVE EXPERIENCES 118**

O. Yatsenko, PhD of Philosophical Sciences, Associate Professor

**COMPREHENSIVE PROGRAM OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT
OF COMBATES OF PARTICIPANTS OF COMBAT 133**

R. Popeliushko, PhD of Psychological Sciences, Associate Professor

**RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOLOGICAL FEATURES OF
PERSONALITY AND DECISION-MAKING STYLE IN
PROFESSIONAL ACTIVITY 156**

A. V. Timakova, D. I. Fedorenko

**MODERN DIRECTIONS OF IMPLEMENTATION OF ADVANCED
PEDAGOGICAL EXPERIENCE IN THE SYSTEM OF MEDICAL
EDUCATION IN UKRAINE** **169**

O. Kozynets

**SCIENTIFIC AND THEORETICAL ASPECTS OF INDEPENDENT
WORK OF ADOLESCENTS** **179**

Wu Jianqin

**MOTIVATIONAL ASPECT OF FORMATION OF ACMEOLOGICAL
CULTURE OF STUDENTS OF FACULTIES OF ARTS OF
PEDAGOGICAL UNIVERSITIES** **196**

Zhang Chun

IV. PHILOSOPHICAL SCIENCES

**PROSPECTIVE DIRECTIONS OF LAW-MAKING FOR
MODERNIZATION OF EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC SYSTEMS
OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS** **216**

N. Simakova, Postgraduate student

V. INFORMATION TECHNOLOGY

**HIGH-PERFORMANCE MODELING, IDENTIFICATION AND
ANALYSIS OF HETEROGENEOUS ABNORMAL NEUROLOGICAL
MOVEMENT'S PARAMETERS BASED ON COGNITIVE NEURO
FEEDBACK-INFLUENCES** **235**

I. Mudryk; M. Petryk, Doctor, Professor